

**ANALISIS PERILAKU SOSIAL *AFFILIATIVE* DAN *AGONISTIC*
ORANGUTAN SUMATERA (*Pongo abelii*) DI STASIUN
PENELITIAN KETAMBE ACEH TENGGARA
SEBAGAI REFERENSI MATA KULIAH
ETOLOGI**

Skripsi

Diajukan Oleh :

ULFA MAGFIRAH

NIM. 190207050

**Mahasiwa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
Prodi Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM – BANDA ACEH
2023 M/ 1445 H**

**ANALISIS PERILAKU SOSIAL *Affiliative* dan *Agonistic*
ORANGUTAN SUMATERA (*Pongo abelii*) di STASIUN
PENELITIAN KETAMBE ACEH TENGGARA
SEBAGAI REFERENSI MATA KULIAH
ETOLOGI**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Biologi

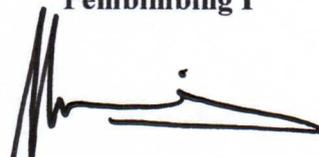
Oleh:

**ULFA MAGFIRAH
NIM. 190207050**

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Studi Pendidikan Biologi

A R -Disetujui Oleh: Y

Pembimbing I


Mulyadi, S.Pd, I., M, Pd
NIP:198212222009041008

Pembimbing II


Zuraidah, S.Si., M. Si
NIP:1977040112006042002

**ANALISIS PERILAU SOSIAL *AFFILIATIVE* DAN *AGONISTIC* ORANGUTAN
SUMATERA (*Pongo abelii*) DI STASIUN PENELITIAN KETAMBE ACEH
TENGGARA SEBAGAI REFERENSI MATA KULIAH ETOLOGI
SKRIPSI**

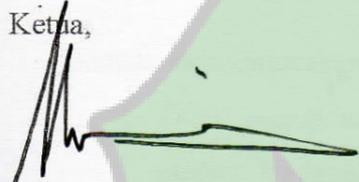
Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Pada Hari/Tanggal :

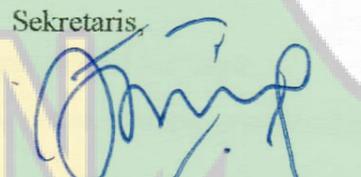
Rabu, 20 Desember 2023 M
7 Jumadil Akhir 1445 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi :

Ketua,


Mulyadi, S.Pd.I., M.Pd
NIP. 198212222009041008

Sekretaris,


Zuraidah, S.Si., M.Si
NIP. 197704012006042002

Penguji I,


Dr. Elita Agustina, M.Si
NIP. 197808152009122002

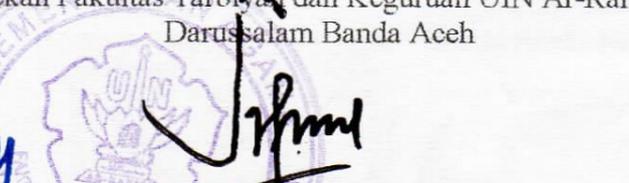
Penguji II,


Samsul Kamal, S.Pd., M.Pd
NIP. 198005162011011007

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh




Prof. Safrul Mulk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D.
NIP. 1973010211997031003

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Ulfa Magfirah
NIM : 190207050
Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Perilaku Sosial *Affiliative* dan *Agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara Sebagai Referensi Mata Kuliah Etologi

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak melakukan manipulasi dan pemalsuan data
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap diberikan sanksi lain berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya..

Banda Aceh, 18 Desember 2023

Yang Menyatakan



Ulfa Magfirah

ABSTRAK

Orangutan adalah jenis kera besar yang hanya hidup di benua Asia, bersifat aboreal dan hidup semi soliter dengan buah-buahan sebagai makanan utamanya. Mini riset yang dilakukan ke habitat alami untuk melihat perilaku hewan selama ini hanya mengamati perilaku aves dan perilaku siamang (primata), sedangkan perilaku mamalia aboreal terbesar seperti Orangutan belum pernah dilakukan. Penelitian ini dilakukan di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara bertujuan untuk mengidentifikasi perilaku sosial *affiliative* dan *agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara agar perilaku sosial hewan lebih bervariasi, untuk menghitung persentase perilaku sosial *affiliative* dan *agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) yang paling dominan teramati di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara, dan untuk menganalisis uji kelayakan buku ajar mengenai perilaku sosial *affiliative* dan *agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara. Metode yang digunakan yaitu metode *focal animal sampling* atau dengan mengamati dan mencatat perilaku satu individu selama periode waktu tertentu, metode ini cocok dengan orangutan yang semi soliter dan memiliki karakter pergerakan yang lambat. Berdasarkan hasil penelitian salah satu perilaku sosial *affiliative* yang dilakukan Orangutan jantan dan betina meliputi perilaku menghampiri Orangutan betina dan makan bersama, perilaku sosial *agonistic* yang dilakukan Orangutan jantan dan betina salah satunya meliputi perilaku berdiam diri, persentase perilaku sosial yang paling dominan yaitu perilaku sosial *agonistic* diperoleh hasil 4,5%, sedangkan persentase perilaku sosial *affiliative* diperoleh hasil 3,4%, dan perilaku sosial *maternal/mothering* yang merupakan data tambahan di peroleh persentase 2,85%, hasil uji kelayakan buku ajar termasuk dalam kriteria sangat layak dengan perolehan nilai 85,2%.

Kata Kunci: *Affiliative*, *Agonistic*, Buku Ajar, Ketambe Aceh Tenggara, *Maternal/mothering*, Orangutan

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya. Shalawat beserta salam senantiasa selalu tercurahkan kepada baginda kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa pola pikir manusia dari alam kebodohan ke alam yang penuh ilmu pengetahuan, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal yang berjudul **Analisis Perilaku Sosial *Affiliative* dan *Agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Kawasan Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara Sebagai Referensi Mata Kuliah Etologi.**

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu penulis bermaksud mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, pihak-pihak tersebut antara lain:

1. Bapak Prof Safrul Muluk, S.Ag., MA., M.Ed., PhD, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh yang telah memberi izin penulis dalam melakukan penelitian ini.
2. Bapak Mulyadi, S.Pd.I, M.Pd selaku ketua Prodi Pendidikan Biologi sekaligus Penasihat Akademik dan Pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan ilmu serta bimbingannya kepada penulis selama menyusun skripsi ini.

3. Ibu Zuraidah, S.Si., M. Si selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktunya memberikan masukan dan saran perbaikan kepada peneliti.
4. Seluruh karyawan/karyawati, Perpustakaan Universitas Islam Negeri Ar-raniry, ruang baca prodi biologi yang telah membantu penulis menemukan referensi atau rujukan-rujukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Terimakasih kepada teman dan Sahabat kak Elfika, abang Afzal Ulfazillah, Maulana, Habibi, Nura, Lisa, Lifah, Putri, Icut, Aimi, Dina, Nurul, Roja, Ulfa G, kak Nesha dan Rifa yang telah mendukung dan memberi motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Terimakasih kepada lembaga FKL yang sudah meminjamkan kamera untuk peneliti mengambil dokumentasi yang diperlukan selama penelitian dilapangan.
7. Terimakasih kepada abang Sumurudin yang telah memandu peneliti selama penelitian di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara.
8. Terimakasih kepada Bapak Ginting, abang Junaidi, abang bagus, abang firhan dan abang-abang yang membantu dan memotivasi saya di selama penelitian di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara.
9. Terimakasih kepada seluruh member Neo Culture Technology (NCT) terutama my bias Na Jaemin dan Lucas yang telah membantu menjaga saya tetap waras selama mengerjakan skripsi ini.

Teristimewa sekali kepada kedua orangtua tercinta, ayahanda tercinta Alm. Muslim DJ dan ibunda tercinta Nurida, adik Fiza dan bunda Syafrida serta sanak saudara dan keluarga yang telah membantu, memberikan dukungan penuh, semangat, motivasi dan do'a demi kesuksesan penulis. Skripsi ini masih banyak kekurangan sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk menyempurnakannya.

Banda Aceh, 19 Juni 2023

Penulis,

Ulfa Magfirah



DAFTAR ISI

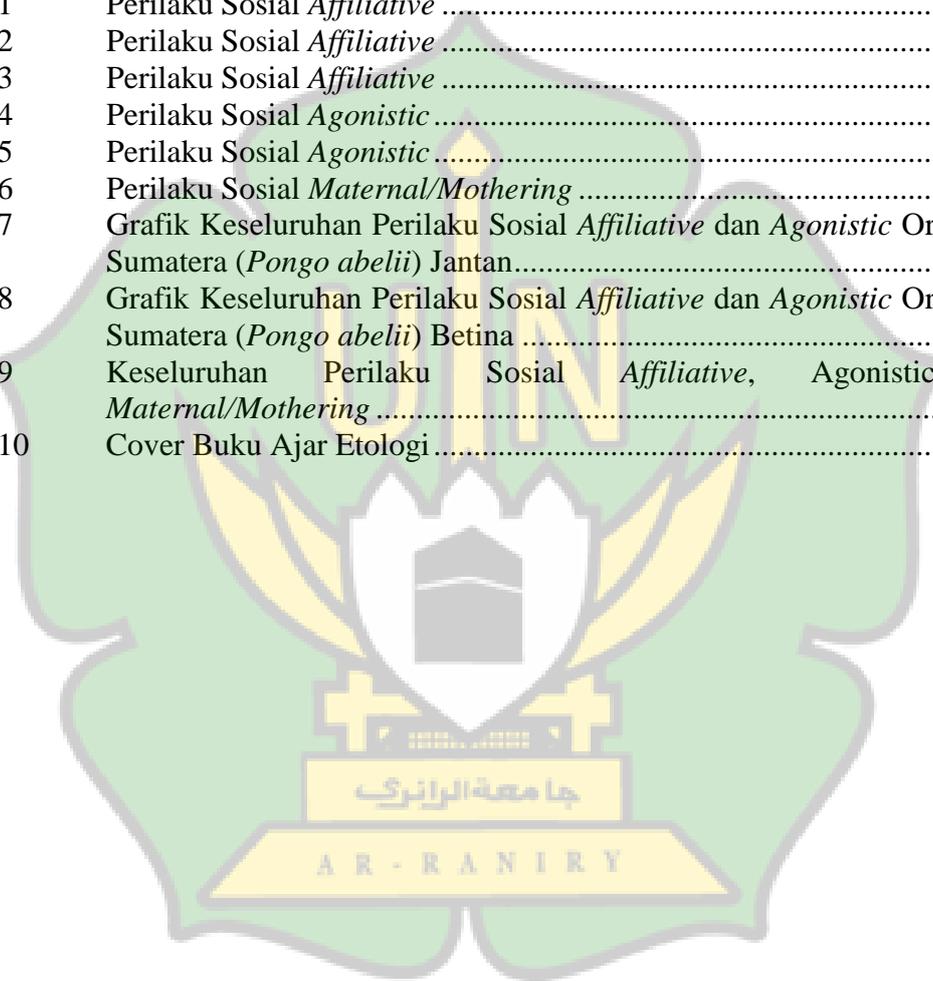
HALAMAN SAMPUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iv
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian.....	9
E. Definisi Operasional.....	10
BAB II : KAJIAN TEORI.....	14
A. Perilaku Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i>).....	14
1. Orangutan	14
2. Pengertian dan pembagian perilaku	17
3. Macam-macam perilaku harian.....	22
B. Stasiun Penelitian Ketambe.....	27
C. Referensi Mata Kuliah Etologi.....	28
D. Uji kelayakan	29
BAB III : METODE PENELITIAN.....	32
A. Rancangan Penelitian	32
B. Tempat dan Waktu Penelitian	32
C. Alat dan Bahan.....	33
D. Populasi dan Sampel	33
E. Prosedur Penelitian.....	34
F. Instrumen Pengumpulan Data	36
G. Parameter Penelitian.....	37
H. Teknik Analisis Data.....	37
BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN	32
A. Hasil Penelitian	32
B. Pembahasan.....	32

BAB V : PENUTUP	32
A. Kesimpulan	74
B. Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN.....	81



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1	Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i>) 15
2.2	Orangutan Sumatera yang Berada di Ketambe..... 28
2.3	Peneliti di Stasiun Penelitian Ketambe 28
3.1	Peta Lokasi Penelitian 33
4.1	Perilaku Sosial <i>Affiliative</i> 48
4.2	Perilaku Sosial <i>Affiliative</i> 49
4.3	Perilaku Sosial <i>Affiliative</i> 50
4.4	Perilaku Sosial <i>Agonistic</i> 50
4.5	Perilaku Sosial <i>Agonistic</i> 51
4.6	Perilaku Sosial <i>Maternal/Mothering</i> 52
4.7	Grafik Keseluruhan Perilaku Sosial <i>Affiliative</i> dan <i>Agonistic</i> Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i>) Jantan..... 54
4.8	Grafik Keseluruhan Perilaku Sosial <i>Affiliative</i> dan <i>Agonistic</i> Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i>) Betina 56
4.9	Keseluruhan Perilaku Sosial <i>Affiliative</i> , <i>Agonistic</i> dan <i>Maternal/Mothering</i> 58
4.10	Cover Buku Ajar Etologi 59

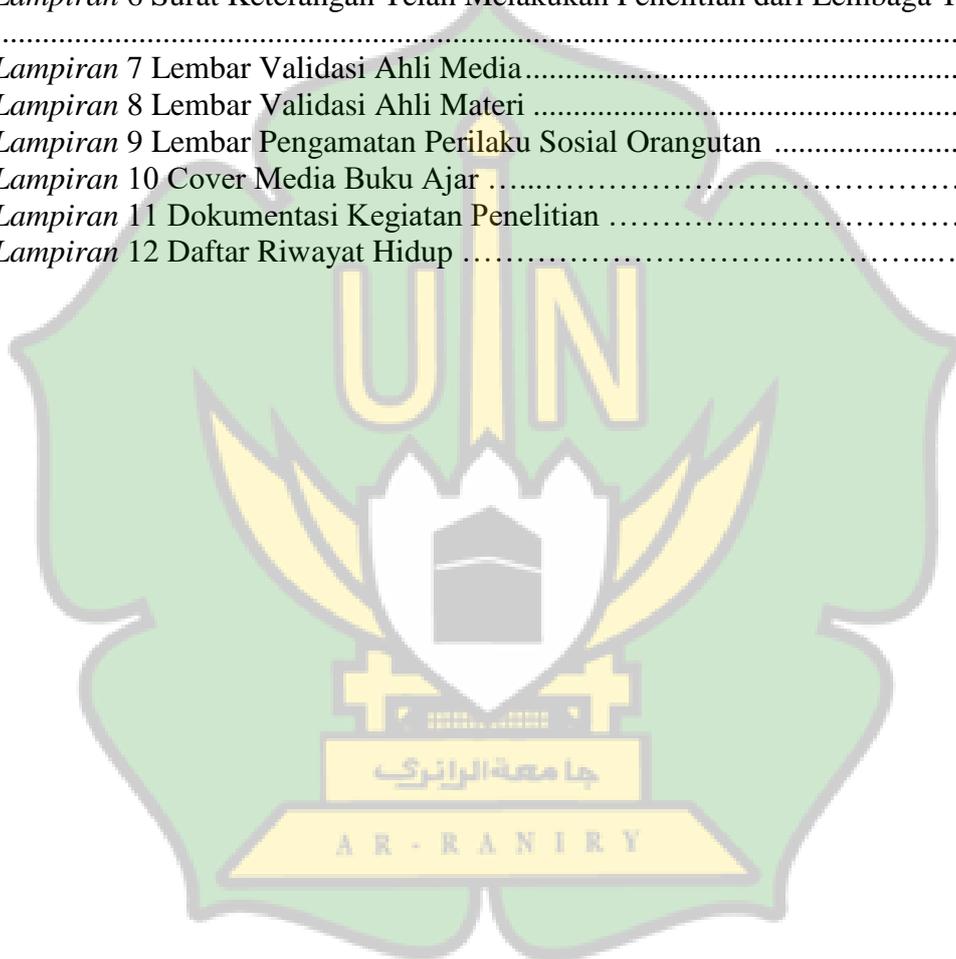


DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
3.1	Alat dan bahan yang digunakan saat penelitian	32
3.2	Kategori kelayakan berdasarkan kriteria	36
4.1	Perilaku Sosial <i>Affiliative</i> Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i>) Jantan di Stasiun Penelitian Ketambe	41
4.2	Perilaku Sosial <i>Agonistic</i> Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i>) Jantan di Stasiun Penelitian Ketambe	42
4.3	Perilaku Sosial <i>Affiliative</i> Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i>) Betina di Stasiun Penelitian Ketambe	43
4.4	Perilaku Sosial <i>Agonistic</i> Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i>) Betina di Stasiun Penelitian Ketambe	44
4.5	Perilaku Sosial <i>Maternal/Mothering</i> Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i>) di Stasiun Penelitian Ketambe	45
4.6	Persentase Perilaku Sosial <i>Affiliative</i> Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i>) Jantan.....	53
4.7	Persentase Perilaku Sosial <i>Agonistic</i> Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i>) Jantan.....	54
4.8	Persentase Perilaku Sosial <i>Affiliative</i> Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i>) Betina	55
4.9	Persentase Perilaku Sosial <i>Agonistic</i> Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i>) Betina	56
4.10	Persentase perilaku sosial <i>maternal/mothering</i> Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i>) ibu dan anak.....	57
4.11	Hasil Uji Kelayakan Oleh Ahli Materi	60
4.12	Hasil Uji Kelayakan Oleh Ahli Media	60
4.13	Hasil Uji Kelayakan Oleh Ahli Media dan Materi	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
<i>Lampiran 1</i> Surat Keputusan Pembimbing (SK)	82
<i>Lampiran 2</i> Surat Bebas Laboratorium.....	83
<i>Lampiran 3</i> Surat Permohonan Izin Penelitian	84
<i>Lampiran 4</i> Simaksi Izin Masuk Kawasan Ekosistem Leuser.....	85
<i>Lampiran 5</i> Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Lembaga FKL .	87
<i>Lampiran 6</i> Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Lembaga TNGL	88
<i>Lampiran 7</i> Lembar Validasi Ahli Media.....	89
<i>Lampiran 8</i> Lembar Validasi Ahli Materi	93
<i>Lampiran 9</i> Lembar Pengamatan Perilaku Sosial Orangutan	98
<i>Lampiran 10</i> Cover Media Buku Ajar	102
<i>Lampiran 11</i> Dokumentasi Kegiatan Penelitian	103
<i>Lampiran 12</i> Daftar Riwayat Hidup	105



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Orangutan adalah jenis kera besar yang hanya hidup di benua Asia, bersifat aboreal (menghabiskan sebagian besar hidupnya di atas pepohonan) dan hidup semi soliter (biasanya betina ditemukan bersama anak-anaknya sedangkan jantan ditemukan sendirian). Saat ini penyebaran orangutan terbatas hanya terdapat di pulau Kalimantan dan Sumatera, secara taksonomi orangutan dibedakan menjadi tiga jenis yaitu Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*), Orangutan Tapanuli (*Pongo tapanuliensis*), dan Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*).¹ Orangutan di alam dijumpai hidup pada habitat hutan hujan dataran rendah, sebagai satwa frugivora Orangutan ditemukan banyak mengonsumsi buah sebagai makanan utamanya.² Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara menjadi habitat orangutan karena hutan tersebut masih tergolong asri dan menyediakan makanan bagi orangutan.

Berdasarkan data awal wawancara dengan pengelola hutan di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara ditemukan bahwa di Ketambe terdapat sekitar 40 ekor Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) liar, karena orangutan hewan semisoliter maka biasanya orangutan jantan ditemukan sendiri, sedangkan

¹ Yusuf Eko Sopiashah, "Perilaku Harian Orangutan (*Pongo pygmaeus*) Setelah Dilepasliarkan di Hutan Lindung Gunung Tarak Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat, *Jurnal Hutan Lestari*, Vol, 6, No, 3, (2018), h, 456.

² Cristina E.M Hutabarat, dkk, 'Aktivitas Harian Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) Pasca Pelepasliaran di Hutan Lindung Gunung Tarak, Kalimantan Barat', *Jurnal Zoo Indonesia*, Vol, 27, No, 2, (2018), h, 91.

orangutan betina biasanya ditemukan bersama beberapa ekor anaknya, dan beberapa betina lain yang juga mempunyai anak. Orangutan Sumatera biasanya turun dan berkumpul ketika tiba musim buah, karena orangutan menyukai pakan berupa buah-buahan. Kondisi hutan Ketambe juga masih asri dengan berbagai macam flora dan fauna, terdapat mess untuk menginap dan jaringan internet cukup stabil sehingga memudahkan peneliti yang melakukan penelitian disana.³

Orangutan memiliki beberapa perilaku diantaranya yaitu perilaku seksual, perilaku sosial, perilaku makan, perilaku istirahat, perilaku bergerak, perilaku bermain sendiri, perilaku defekasi (buang air besar), urinasi (buang air kecil), perilaku membangun sarang dan perilaku khas.⁴ Perilaku sosial adalah perilaku yang dilakukan oleh suatu individu atau lebih yang menyebabkan terjadinya interaksi antar individu dan antar kelompok.⁵ Perilaku sosial dibagi menjadi : perilaku *affiliative* (perilaku yang dilakukan untuk mempererat ikatan sosial baik antar individu maupun kelompok). Perilaku *agonistic* ada dua yaitu (perilaku agresif yaitu perilaku mengancam maupun menyerang dan perilaku *submissive* yaitu perilaku ketakutan, menyerah atau kalah), vokalisasi (suara yang

³ Wawancara dengan pengelola hutan di stasiun penelitian Ketambe Aceh Tenggara, pada tanggal 5 oktober 2022.

⁴ Astriana Pujacita Suhandi, dkk, “Perilaku Harian Orangutan (*Pongo pygmaeus linnaeus*) Dalam Konservasi *Ex-Situ* di Kebun Binatang Kasang Kulim Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Riau”, *Jurnal Jom Faperta*, Vol, 2, No, 1, (2015), h, 4-10.

⁵ Salihin, dkk, ” Perilaku Sosial Ibu dan Anak Orangutan (*Pongo pygmaeus*) di Pusat Rehabilitas Satwa Yayasan *International Animal Rescue* Indonesia (Yiari) Kabupaten Ketapang”, *Jurnal Hutan Lestari*, Vol, 8, No, 3, (2020), h, 535.

dikeluarkan untuk berkomunikasi) dan perilaku maternal/*mothering* (perilaku induk yang mengasuh dan melindungi anaknya).⁶

Perilaku *Affiliative* menunjukkan sikap *friendly* atau bersahabat antar sesama individu hewan ataupun sikap bersahabat yang ditunjukkan individu tersebut kepada manusia. Pola perilaku *affiliative* seperti dua orangutan yang saling mengusap, memberikan makan satu sama lain, atau memberikan mainan (ranting pohon). Perilaku *agonistic* agresif merupakan interaksi konflik antara satu orangutan dengan orangutan lain ataupun menunjukkan tanda-tanda konflik terhadap manusia. Pola perilaku *agonistic* agresif seperti melemparkan ranting pohon atau berebut makanan.⁷ Fungsi umum dari perilaku *agonistic* adalah penyesuaian diri untuk kondisi konflik yang terjadi dalam spesies. Aspek-aspek dalam perilaku *agonistic* antaralain ancaman, pengejaran dan pertarungan fisik.⁸

Ilmu yang mempelajari tentang perilaku disebut Etologi. Perilaku dihasilkan oleh gen dan factor-faktor lingkungan menyebabkan terjadinya interaksi antara suatu organisme dengan lingkungannya.⁹ Mata kuliah Etologi termasuk mata kuliah opsional dalam kurikulum program studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-arniry

⁶ Inka Alfilia dan Muhammad Radhi, Perilaku Satwa Liar pada Kelas Mamalia, *Tugas Mandiri Mahasiswa*, 2019, h, 12.

⁷ Nufannisa Umi Muslimah, dkk, “Studi Perilaku Harian dan Tingkat Kesejahteraan Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus Linnaeus*, 1960) di Taman Satwa Taru Jurug (TSTJ) , Kota Surakarta”, *Jurnal Zoo Indonesia*, Vol, 29, No, 1, (2020), h, 8-9.

⁸ Hardiyanti, dkk, “Identifikasi Pola Perilaku pada Semut Jepang Dewasa”, *Jurnal Bionature*, Vol, 16, No, 2, (2015), h, 67.

⁹ Syarif Hidayat Amrullah, dkk, “Tinjauan Umum Perilaku Hewan di Indonesia dan Integrasi Keilmuannya”, *Jurnal Teknosains*. Vol, 15, No, 1, (2021), h, 2-8.

Banda Aceh. Mata kuliah ini di berikan kepada mahasiswa pada semester ganjil tepatnya semester V.¹⁰ Pengetahuan tentang perilaku dalam mata kuliah etologi tercantum di dalam al-qur'an Q.S An-naml ayat 18 yang berbunyi :

حَتَّىٰ إِذَا أَتَوْا عَلَىٰ وَادِ النَّمْلِ قَالَتْ نَمْلَةٌ يَا أَيُّهَا النَّمْلُ ادْخُلُوا مَسْكِنَكُمْ لَا تَحْطَمَنَّكُمْ
سُلَيْمَانُ وَجُنُودُهُ وَهُمْ لَا يَشْعُرُونَ ﴿١٨﴾

Artinya : “*hingga ketika mereka (bala tentara Sulaiman) sampai dilembah semut, berkatalah seekor semut: ”wahai semut-semut! Masuklah kedalam sarang-sarangmu, agar kamu tidak diinjak oleh Sulaiman dan bala tentaranya, sedangkan mereka tidak menyadari”*. (Q.S An-Naml : 18)

Ayat ini menjelaskan bahwa pada suatu waktu Sulaiman sedang berjalan dengan tentaranya di suatu tempat sebagaimana ditunjukkan oleh qatadah, adalah sebuah wilayah di lembah Syam. Dalam kondisi seperti itu, Sulaiman secara tidak terduga mendengar suara ratu semut yang meminta rakyatnya untuk memasuki sarang, agar tidak diinjak oleh Sulaiman dan bala tentaranya. Sulaiman dan pasukannya bisa menginjak mereka tanpa menyadarinya, karena semut adalah hewan kecil, sehingga Sulaiman dan pasukannya tidak akan melihat mereka.¹¹

Buya Hamka menafsirkan perkataan semut dalam ayat ini dengan: para tentara yang akan lewat disini begitu besar, sedangkan kamu adalah makhluk yang sangat kecil. Kamu akan terjepit oleh injakan kakinya kan kaki kendaraannya. Berkali-kali kamu akan mati sementara Sulaiman dan pasukannya tidak

¹⁰ Lekok Novita Sari, Studi Faktor-Faktor Penentu Perilaku Hewan, *skripsi*, Fakultas Tarbiyah UIN Raden Intan Lampung, 2022, h, 1-5.

¹¹ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya, Jilid VII*, h, 167.

menyadari atau kalaupun mereka sadar dan melihat mayat-mayat semut tergeletak disekitar, itu tidak akan membuat mereka khawatir, karena semut adalah hewan kecil yang kontras dengan mereka.¹²

Jadi, maksud perkataan semut dengan kata tahtim terbukti secara ilmiah, ketika semut terinjak oleh Nabi Sulaiman dan pasukannya, maka semut-semut tersebut akan mendapatkan bahaya yakni akan banyaknya anggota koloni yang mati. Dan perkataan semut ini menunjukkan perilaku *agonistic* yang termasuk dalam perilaku *submissive* (kalah/menyerah).¹³

Berdasarkan hasil wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah Etologi ditemukan bahwa pengamatan hewan di lapangan termasuk ke dalam materi perilaku sosial hewan didalam RPS dan silabus dimana mahasiswa mampu melakukan mini riset ke habitat alami untuk mengamati perilaku hewan. Mini riset ini dilakukan di lokasi Lambada Lhok, Aceh Besar. Perilaku hewan yang diamati yaitu perilaku, kuntul besar (*Egretta alba*), kuntul kecil (*Egretta garzetta*), kuntul kerbau (*Bubulcus ibis*), dan kuntul karang (*Egretta sacra*). Mini riset yang dilakukan di lokasi Lambada Lhok bertujuan untuk melihat perilaku aves baik itu perilaku makan, istirahat, menelisik, membersihkan tubuh, membuat sarang, reproduksi dan lain sebagainya yang termasuk ke dalam materi perilaku sosial hewan dalam RPS Etologi.

Mini riset yang dilakukan ke habitat alami untuk melihat perilaku hewan selama ini hanya mengamati perilaku aves dan perilaku siamang (primata),

¹² Hamka, *Tafsir Al-Azhar, Jilid VII*, Ensiklopedia, 2016, h, 5212-5213.

¹³ Gunardi Djoko Winarno, *Perilaku Satwa Liar (Ethology)*, 2018, h, 24.

sedangkan perilaku mamalia aboreal terbesar seperti Orangutan belum pernah dilakukan. Hal ini dikarenakan Orangutan tinggal habitat tertentu, dan memerlukan biaya yang cukup besar untuk bisa mengamati perilakunya. Penelitian mengenai perilaku sosial *affiliative* dan *agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) perlu untuk dilakukan agar perilaku sosial yang diamati lebih bervariasi baik dari segi perilakunya maupun dari segi hewan yang diamati.

Diperoleh juga permasalahan yang dihadapi dosen pengampu mata kuliah Etologi yaitu mahasiswa yang kurang membaca referensi tambahan dan saat melakukan miniriset tidak terlihat mahasiswa membawa buku lain selain modul penelitian. Selain itu, ditemukan juga informasi bahwa penelitian tentang perilaku sosial orangutan perlu dilakukan guna memperoleh informasi terbaru dan juga memperkaya referensi yang lebih terarah.¹⁴

Berdasarkan hasil wawancara dengan mahasiswa prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang sudah mengambil mata kuliah Etologi diperoleh informasi bahwa mahasiswa kurang menemukan buku rujukan atau referensi yang terbaru terutama mengenai primata besar seperti Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*).¹⁵

Penelitian relevan tentang perilaku orangutan pernah dilakukan oleh Yusuf Eko Sopiandah, dkk pada tahun 2018 dalam penelitiannya yang berjudul "Perilaku Harian Orangutan (*Pongo pygmaeus*) Setelah Dilepasliarkan di Hutan Lindung Gunung Tarak Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat". Metode pengamatan

¹⁴ Wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah Ethology, pada tanggal 3 maret 2023.

¹⁵ Wawancara dengan mahasiswa Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, pada tanggal 4 maret 2023.

perilaku orangutan di lakukan menggunakan metode *Focal Animal Sampling*. Pengamatan orangutan dilakukan pagi hari ketika orangutan bangun sekitar pukul 05.00-06.00 wib sampai sore hari ketika orangutan tidur pada pukul 17.00-18.00 wib. Hasil penelitian menunjukkan aktivitas makan dan defekasi orangutan dominan di pagi hari, aktivitas grooming dominan dilakukan saat istirahat, dan aktivitas bersarang dominan pada sore hari ketika orangutan akan istirahat atau tidur di malam hari.¹⁶

Penelitian relevan selanjutnya juga dijelaskan oleh Samhudi, dkk dalam penelitiannya yang berjudul "Aktivitas Sosial Orangutan (*Pongo pygmaeus wurmbii*) di Stasiun Penelitian Cabang Panti Taman Nasional Gunung Palung Kabupaten Kayong Utara Kalimantan Barat". Pengamatan perilaku sosial orangutan dilakukan dengan metode *focal animal sampling*. Hasil penelitian menyajikan perilaku utama individu orangutan meliputi aktivitas pergerakan, makan dan sosial. Perilaku sosial yang dilakukan betina hanya aktivitas *grooming* dan membagi makan. Sedangkan jantan melakukan perilaku sosial *grooming*, membagi makan, dan kopulasi.¹⁷

Permasalahan yang dihadapi dosen pengampu mata kuliah Etologi dan mahasiswa prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang telah mengambil mata kuliah Etologi tentunya harus ditemukan

¹⁶ Yusuf Eko Sopiashah, "Perilaku Harian Orangutan (*Pongo pygmaeus*) Setelah Dlepasliarkan....,h, 457-462.

¹⁷ Samhudi, dkk," Aktivitas Sosial Orangutan (*Pongo pygmaeus Wurmbii*), di Stasiun Penelitian Cabang Panti Taman Nasional Gunung Palung Kabupaten Kayong Utara Kalimantan Barat", *Jurnal Hutan Lestari*, Vol, 7, No, 1, (2019), h, 157.

solusinya, salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan melakukan penelitian yang menghasilkan data konkret tentang perilaku sosial orangutan untuk memperoleh referensi terbaru mata kuliah Etologi. Data-data tersebut dapat dijadikan referensi berupa buku ajar sebagai sumber bacaan mahasiswa agar mendapat rujukan bacaan yang terbaru.

Selain itu, penelitian mengenai perilaku sosial orangutan masih minim dilakukan dan umumnya indikator perilaku yang diamati tidak hanya menjurus perilaku sosial tetapi perilaku harian sehingga materi perilaku sosial masih terlalu umum. Selain itu, diperoleh juga penelitin mengenai perilaku sosial akan tetapi indikator sosial yang dilihat terlalu banyak sehingga tidak diperoleh keseruluhan hasil dari masing-masing bentuk perilaku sosial. Selain itu juga, perilaku sosial orangutan yang paling banyak diteliti adalah perilaku orangutan Kalimantan sedangkan untuk perilaku sosial orangutan Sumatera masih sangat minim. Oleh sebab itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang perilaku sosial *affiliative* dan *agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) agar diperoleh hasil dari dua bentuk perilaku sosial ini secara spesifik. Penelitian ini berjudul **“Analisis Perilaku Sosial *Affitiative* dan *Agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara Sebagai Referensi Mata Kuliah Etologi”**

B. Rumusan Masalah

1. Apa saja perilaku sosial *affiliative*, *agonistic* dan *maternal* yang teramati pada Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara ?

2. Bagaimana persentase perilaku sosial *affiliative*, *agonistic* dan *maternal* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) yang paling dominan teramati di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara ?
3. Bagaimana uji kelayakan buku ajar mengenai perilaku sosial *affiliative*, *agonistic* dan *maternal* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengidentifikasi perilaku sosial *affiliative*, *agonistic* dan *maternal* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara.
2. Untuk menghitung persentase perilaku sosial *affiliative*, *agonistic* dan *maternal* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) yang paling dominan teramati di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara.
3. Untuk menganalisis uji kelayakan buku ajar mengenai perilaku sosial *affiliative*, *agonistic* dan *maternal* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara.

D. Manfaat Penelitian

1. Secara teoritis
 - a) Memperluas pengetahuan mengenai perilaku hewan endemik Indonesia yaitu Orangutan, serta menunjang pembelajaran dengan pembuatan buku ajar.
 - b) Sebagai wadah keilmuan untuk pertimbangan dan pengembangan penelitian mendatang.

2. Secara praktis

- a) Sebagai referensi mata kuliah etologi untuk menunjang pemahaman dan menumbuhkan ketertarikan untuk melindungi satwa langka endemik Indonesia.
- b) Diharapkan dengan mengamati perilaku Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) tersebut dapat diupayakan adanya kegiatan konservasi dan reinkrontruksi.

E. Definisi Operasional

1. Perilaku sosial

Perilaku di definisikan sebagai respon atau tindakan terhadap stimulus yang ada disekitarnya yang dapat mengubah pola hubungan atau inteakasi antara suatu organisme dengan lingkungannya. Stimulus atau rangsangan berasal dari lingkungan dan dari makhluk hidup.¹⁸ Perilaku terdiri atas perilaku individu dan perilaku sosial. Perilaku sosial merupakan interaksi yang terjadi antara satu orangutan dengan orangutan lainnya.¹⁹ Adanya perilaku sosial sebagai akibat dari kompetisi sering terjadi dalam dunia hewan misalnya berebut sumber pakan dan lain sebagainya. Pola perilaku sosial meliputi *allogroming* (menelisis), bermain bersama, *affiliative*, altrustik, dan *agonistic* (*agresif* dan *submissive*), *maternal/mothering*.²⁰ Perilaku sosial yang diamati dalam penelitian ini yaitu perilaku sosial *affiliative* dan *agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*).

¹⁸ Adi Yeremia Mamamahit, dkk, *Dasar Ilmu Kesehatan Masyarakat*, (Bandung : Media Sains Indonesia, 2022), h, 56.

¹⁹ Sutiman, dkk, *Epigenetika*, (Malang : UB Press, 2020), h, 68.

²⁰ Muhammad Arsyad, dkk, *Biologi Umum*, (Bogor : Guepedia, 2021), h, 95-96.

2. Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*)

Orangutan hanya ditemukan di pulau Sumatera dan Kalimantan, Indonesia. Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) merupakan salah satu primata besar yang hidup endemik di Pulau Sumatera dan masih bertahan di daerah barat laut pulau itu tepatnya di provinsi Aceh dan Sumatera Utara. Orangutan Sumatera liar hampir tidak pernah ke lantai dasar hutan sebagai perilaku anti predator yakni harimau Sumatera (*Panthera tigris samantrae*).²¹ Orangutan Sumatera yang dimaksud dalam penelitian ini adalah orangutan Sumatera yang berada di stasiun penelitian Ketambe Taman Nasional Gunung Leuser.

3. Perilaku *affiliative*

Perilaku *affiliative* adalah sikap yang ramah dan akrab yang mencerminkan keinginan untuk menjalin hubungan yang erat, kooperatif dan bersahabat dengan pihak lain.²² Pola perilaku *affiliative* yang diamati pada penelitian ini meliputi perilaku mendekati sesama orangutan atau manusia, menyentuh tubuh orangutan lain atau manusia, bermain bersama, memberikan hadiah (ranting pohon atau buah-buahan), menelisik, dan vokalisasi (mengeluarkan suara).

²¹ Mardiana, dkk., "Karakteristik Sarang Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian Soraya, Kawasan Ekosistem Leuser", *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, Vol, 5, No, 2, (2017), h, 51.

²² Santi Julianti, dkk., "Aktivitas Harian dan Perilaku Makan Kucing Domestik Liar di lingkungan Kantin IPB", *Jurnal Biologi*, Vol,14, No, 2, (2021), h, 247.

4. Perilaku *agonistic*

Perilaku *agonistic* adalah perilaku yang berhubungan dengan konflik, termasuk berkelahi (*fighting*), melarikan diri (*escaping*), dan diam (*freezing*). Perilaku *agonistic* merupakan salah satu bentuk konflik yang menunjukkan postur tubuh atau penampilan yang khas diikuti perilaku mengancam, perkelahian, melarikan diri, dan diam, antar individu atau antar populasi.²³ Perilaku *agonistic* yang diamati pada penelitian ini adalah perilaku berkelahi (saling serang), menggeramkan suara dengan nada rendah, melemparkan benda, melarikan diri, dan diam tanpa perlawanan.

5. Buku ajar etologi

Buku ajar merupakan seperangkat substansi pelajaran media cetak yang dikembangkan berdasarkan isi kurikulum yang harus dicapai mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran dan disusun secara sistematis untuk menciptakan lingkungan atau suasana yang memungkinkan mahasiswa untuk belajar.²⁴ Buku ajar yang dimaksud dalam penelitian ini ialah buku ajar yang dijadikan *output* sebagai referensi mata kuliah Etologi yang berisi perilaku sosial *Affiliative* dan *Agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) yang termasuk ke dalam materi perilaku sosial hewan dalam RPS dan silabus.

²³ Nurlaila Hasil, Perilaku Agonistik Interspesifik Rayap *Odontotermes javanicus* dan *Microcerotermes* sp. Di Universitas Hasanuddin dalam Lingkup Agrokompleks, *skripsi*, Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin Makassar, 2021, h, 11.

²⁴ Ratih puspasari, "Pengembangan Buku Ajar kompilasi Teori Graf dengan Model Addie", *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, Vol, 3, No, 1, (2019), h, 140.

6. Uji kelayakan

Kelayakan dilakukan untuk mendapatkan suatu data dan informasi yang akan digunakan. Uji kelayakan digunakan untuk mengukur kelebihan dan kekurangan suatu produk, hasil dari uji kelayakan kemudian dijadikan bahan untuk penyempurnaan produk tersebut.²⁵ Uji kelayakan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah uji kelayakan dari hasil penelitian berupa buku ajar. Uji kelayakan terbagi menjadi 2 uji yaitu uji kelayakan media dan uji kelayakan materi. Masing-masing uji kelayakan media maupun materi diuji oleh 2 orang dosen. Indikator uji kelayakan media terdiri dari format cover, tampilan umum, isi buku, dan komponen penyajian. Sedangkan indikator uji kelayakan materi terdiri dari beberapa komponen yaitu komponen kelayakan isi, komponen kelayakan penyaji, komponen kelayakan kegrafikan, dan komponen pengembangan.

²⁵ <http://text-id.123.com/document.rz3mr5j8yuji-kelayakan-produk-metode-penelitian.html> diakses pada tanggal 28 maret 2023.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Perilaku Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*)

1. Orangutan

Orangutan dikelompokkan kedalam kerangka besar yang termasuk kedalam ordo Primata dan family Homonidae. Orangutan dapat ditemukan di berbagai jenis habitat dari hutan mangrove sampai ke hutan karst gunung kapur, namun paling banyak di hutan tropis dataran rendah. Berdasarkan perbedaan morfologi, genetika, ekologi, tingkah laku dan daur hidup orangutan dikelompokkan menjadi tiga jenis yaitu : orangutan Sumatera (*Pongo abelii*), orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*), dan orangutan Tapanuli (*Pongo tapanuliensis*) yang memiliki klasifikasi sebagai berikut :

Kingdom	:	Animalia
Phylum	:	Chordata
Subphylum	:	Vertebrae
Class	:	Mamalia
Ordo	:	Primata
Family	:	Homonidae
Subfamily	:	Pongonidae
Genus	:	Pongo
Species	:	<i>Pongo abelii</i> . ²⁶

²⁶ Rizald Mahendra Putra, *Dunia Fauna : Satwa Endemik di Indonesia*, (Surabaya : CV Media Edukasi Creative, 2022), h, 14.



Gambar 2.1 Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*)

Orangutan berperan penting dalam menjamin kelestarian hutan, karena orangutan merupakan penyebar biji terbaik dengan menyebarkan biji-biji tumbuhan yang dimakannya. Jika keberadaan orangutan tidak dapat dijumpai lagi maka penyebaran spesies pohon juga akan hilang. Selain itu, orangutan juga berperan penting dalam bidang penelitian, perkembangan ilmu pengetahuan dan kesehatan manusia dimasa yang akan datang. Karena secara filogenetik manusia dengan orangutan memiliki kesamaan sebesar 96,4% diantaranya dalam aspek kognitif, morfologi, reproduksi dan perilaku sosial.²⁷

Orangutan berkembangbiak lebih lama dibandingkan hewan primata lainnya, orangutan betina hanya melahirkan seekor anak setiap 7-8 tahun sekali. Umur orangutan di alam liar sekitar 45 tahun, dan sepanjang hidupnya orangutan hanya memiliki 3 keturunan yang berarti reproduksi orangutan sangat lambat. Orangutan biasanya melahirkan pada usia 7-10 tahun dengan lama kandungan

²⁷ Nissa Maulita, Pola Jelajah Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian Soraya Kawasan Ekosistem Leuser Kecamatan Sultan Daulat Kota Subulussalam, *skripsi*, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, 2020, h, 8-9.

berkisar antara 8,5 sampai 9 bulan, hampir sama dengan manusia. Jumlah bayi yang dilahirkan seekor betina biasanya hanya satu. Bayi orangutan dapat hidup mandiri pada usia 6-7 tahun. Ketergantungan anak orangutan pada induknya merupakan yang terlama dari semua hewan, karena ada banyak hal yang harus dipelajari untuk bisa bertahan hidup, mereka bergantung pada ibunya hingga usia 6 tahun.

Kehidupan orangutan dialam semi soliter dan menyendiri, tidak berkelompok seperti spesies kera lainnya. Pada saat tertentu mereka berkumpul ketika makan di pohon yang sama dan ketika hendak beraktivitas seksual, tetapi umumnya orangutan jantan dewasa menghindari kontak dengan jantan dewasa lain. Karena sifat semi soliternya, jantan dewasa tidak memiliki kontak dengan bayi dan karena itu tidak ada investasi orangtua di alam liar.²⁸

Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) atau disebut mawas merupakan spesies orangutan terlangka. Tubuh mereka lebih kecil dari pada orangutan Kalimantan. Orangutan sumatera (*Pongo abelii*) memiliki tinggi sekitar 4-6 kaki dan berat 200 pon. Betina lebih kecil dengan tinggi 3 kaki dan berat 100 pon. Rambut orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) juga lebih terang dibandingkan dengan orangutan Kalimantan. Warna rambutnya coklat kekuningan dan umumnya rambut agak tebal atau panjang. Seperti halnya orangutan Kalimantan, anakan yang baru lahir mempunyai kulit muka dan tubuh berwarna pucat, dan rambutnya coklat sangat muda. Pada orangutan jantan dewasa, mempunyai kantong suara yang berfungsi mengeluarkan seruan panjang.

²⁸ Gunardi Djoko Winarno, *Perilaku Satwa Liar (Ethology)*, (Lampung : AURA, 2018), h, 84-85.

Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) lebih menyukai pakan buah-buahan dan serangga. Buah yang disukai yaitu buah beringin dan nangka. Mereka juga memakan telur burung dan vertebrata kecil. Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) juga lebih suka diam dipohon (aboreal) dibanding orangutan Kalimantan, hal ini dimungkinkan adanya predator seperti harimau Sumatera.²⁹

Populasi orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) semakin hari semakin menurun, dalam situs konservasi yang dikeluarkan oleh *International Union Conservation of Nature* (IUCN) Redlist 2017, status Orangutan Sumatera adalah kritis (*Critically endangered*). Kategori ini di peruntukkan untuk jenis yang dinyatakan memenuhi kriteria menuju kepunahan dan tengah menghadapi resiko tinggi kepunahan di alam liar dengan tingkat yang lebih ekstrem.³⁰

2. Pengertian dan pembagian perilaku

Tingkah laku adalah beragam jenis aktivitas yang terjadi akibat adanya stimulus dari dalam (internal) maupun sebagai reaksi terhadap pengaruh luar (eksternal) baik interaksi dengan makhluk hidup maupun dengan lingkungan. Pengaruh dari dalam yang memunculkan tingkah laku tertentu antaralain rasa lapar, takut, dan dorongan untuk melakukan tingkah laku reproduksi. Pengaruh dari luar diantaranya ancaman predator, habitat yang terganggu, sistem pengandangan, kurangnya pengayaan lingkungan, dan pengaruh cuaca.³¹

²⁹ Jatna Supriatna, *Pariwisata Primata Indonesia*, (Jakarta : Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2016), h, 252-255.

³⁰ <https://www.iucnredlist.org/species/121097935/123797627> diakses pada tanggal 6 maret 2023.

Berdasarkan kejadiannya tingkah laku hewan dapat dibedakan menjadi dua yaitu tingkah laku yang terjadi secara naluri (*innate/instinctive behavior*) dan tingkah laku yang dihasilkan dari proses belajar (*learn behavior*). Tingkah laku yang muncul secara naluri diturunkan secara genetik dan tidak melalui proses belajar. Pada hewan dengan tingkatan yang lebih tinggi, tingkah laku yang dibawa sejak lahir, bisa di kategorikan kedalam empat tingkah laku secara umum yaitu tingkah laku yang muncul karena adanya keinginan untuk makan, minum, reproduksi, dan cara bertahan hidup. Tingkah laku yang dihasilkan dari proses belajar adalah tingkah laku yang terbentuk dengan cara mempelajari dari induk, individu lain, maupun dari pengalaman yang terjadi seiring berkembangnya umur hewan tersebut.

Berbagai jenis tingkah laku terjadi dengan frekuensi dan durasi yang berbeda tergantung pada jenis interaksi dan factor yang mempengaruhinya. Berdasarkan lamanya (durasi) suatu tingkah laku yang dilakukan, dibedakan menjadi dua yaitu :

- a. Tingkah laku yang dilakukan dalam waktu singkat (*event behavior*). Tingkah laku yang termasuk dalam point ini antara lain : mengancam, mengejar, menampar, mengigit, dan menyentuh
- b. Tingkah laku yang dilakukan dalam waktu lama (*state behavior*). Jenis tingkah laku yang termasuk kedalam *state behavior* antarlain : makan, menelisk (*grooming*), dan istirahat.³²

³¹ Sukarni Hidayanti, "Kejelasan Nilai-Nilai (Value Clarification) Melalui Pengamatan Fenomena Perilaku Hewan pada Perkuliahan Etologi", *Jurnal Pendidikan Biologi*, (2015), h, 161.

Berdasarkan pengaruh dari genetis perilaku hewan dikelompokkan sebagai berikut :

a. Innate

Insting adalah perilaku atau potensi yang telah ada dalam suatu individu. Perlakuan yang timbul karena bawaan lahir berkembang secara tepat atau pasti. Perilaku ini tidak memerlukan adanya pengalaman atau memerlukan proses belajar, sering kali terjadi pada saat baru lahir dan perilaku ini bersifat genetis (diturunkan). Contoh innate adalah pada perilaku tukik yang mampu menuju laut saat menetas meski tanpa pemandu.

b. Insting (naluri)

Insting adalah perilaku innate klasis yang sulit dijelaskan, walaupun demikian terdapat beberapa perilaku insting yang merupakan hasil pengalaman, belajar dan adapula yang merupakan factor keturunan. Semua makhluk hidup memiliki beberapa insting dasar. Contoh naluri pada pembuatan sarang laba-laba yang menghasilkan bentuk akhir sarangnya tergantung pada nalurinya. Kamus Merriam-Webster mendefinisikan naluri sebagai “kecenderungan yang sangat besar dan tak dapat diubah dari suatu organisme untuk membuat respons yang kompleks dan spesifik terhadap rangsangan lingkungan tanpa melibatkan alasan”

c. Pola aksi tetap

Konrad Lorenz mempopulerkan pola aksi tetap (FAP) sebagai respon naluriah yang akan terjadi secara andal dengan adanya rangsangan yang dapat diidentifikasi yang disebut rangsangan tanda atau “melepaskan rangsangan”.

³² Dondin sajuthi, dkk, *Macaca fascicularis Kajian Populasi, Tingkah Laku, Status Nutrien, dan Nutrisi untuk Model Penyakit*, (Bogor : IPB Press, 2020), h, 22-23.

FAPs sekarang dianggap sebagai urutan perilaku naluriah yang relatif invariant didalam spesies dan hampir pasti berjalan sampai selesai. Salah satu contoh dari releaser adalah gerakan paruh dari banyak spesies burung yang dilakukan oleh anak burung yang baru menetas, untuk merangsang refleks regurgitasi (memuntahkan kembali). memuntahkan makanan untuk anak-anaknya.

Berdasarkan pengaruh dari genetik perilaku hewan dikelompokkan sebagai berikut :

a. Kebiasaan (habituasi)

Hampir semua hewan mampu belajar untuk tidak beraksi terhadap stimulus berulang yang telah dibuktikan tidak merugikan. Misal membuat suara aneh di dekat anjing, pertama-tama hewan tersebut akan terkejut dan mungkin takut, tetapi setelah lama dan merasa bahwa suara tersebut tidak berbahaya, maka bila ada suara tersebut hewan tersebut tidak akan bereaksi lagi.

b. Pengkondisian klasik dan pengondisian operan

Pembelajaran asosiatif dalam perilaku hewan adalah setiap proses pembelajaran dimana respon baru menjadi terkait dengan stimulus tertentu. Contoh pembelajaran asosiatif ketika ikan mas berenang ke permukaan air ketika manusia akan memberinya makan, atau kegembiraan seekor anjing kapan pun ia melihat tali sebagai pendahuluan untuk berjalan-jalan.

c. Imprinting

Perilaku yang memungkinkan anak satwa untuk membedakan anggota spesies mereka sendiri. Kondisi ini penting untuk keberhasilan reproduksi jenis pembelajaran yang penting ini hanya terjadi dalam waktu yang sangat terbatas.

Lorenz mengamati bahwa aves muda seperti angsa dan ayam mengikuti induk mereka secara spontan dari hampir hari pertama setelah mereka menetas.

d. Imitasi

Imitasi adalah perilaku dimana seekor binatang mengamati dan mereplikasi perilaku oranglain. *National Institut of Health* melaporkan peniruan telah diamati dalam penelitian terbaru pada simpanse, simpanse ini tidak hanya meniru tindakan oranglain, ketika diberi pilihan, simpanse lebih suka meniru tindakan simpanse lansia yang lebih tinggi dari pada simpanse muda dengan peringkat lebih rendah.

e. Stimulus dan peningkatan lokal

Terdapat berbagai cara hewan dalam belajar menggunakan belajar observasional tetapi tanpa proses peniruan. Salah satunya adalah peningkatan stimulus dimana individu menjadi tertarik pada suatu objek sebagai hasil mengamati individu lain berinteraksi dengan objek. Minat yang meningkat pada suatu objek dapat menghasilkan manipulasi objek yang memungkinkan untuk perilaku objek-objek baru dengan pembelajaran trial and error. Contoh bagi beberapa pemilik kucing dan anjing adalah kemampuan hewan mereka untuk membuka pintu. Tindakan manusia yang mengoperasikan pegangan untuk membuka pintu menghasilkan hewan menjadi tertarik pada pegangan dan kemudian dengan trial and error mereka belajar mengoperasikan pegangan dan membuka pintu.

f. Transmisi sosial

Transmisi sosial adalah transfer informasi atau perilaku diseluruh kelompok organisme. Contoh yang terdokumentasi dengan baik tentang transmisi sosial perilaku terjadi pada sekelompok monyet dipulau Hachijojima, Jepang. Kera tersebut hidup di pedalaman sampai tahun 1960-an, ketika sekelompok peneliti mulai memberi mereka kentang di pantai, memetik kentang dari pasir, dan membersihkan serta memakannya. Sekitar satu tahun kemudian, perilaku tersebut masih dilakukan oleh generasi di atasnya.

g. Hidup berkelompok

Beberapa spesies hewan, termasuk manusia cenderung hidup berkelompok. Ukuran kelompok adalah aspek utama dari lingkungan social mereka. Kegidupan social mungkin merupakan strategi bertahan hidup yang kompleks dan efektif. Ini dapat dianggap sebagai simbiosis diantara individu-individu dari spesies yang sama.³³

3. Macam-macam perilaku harian

Perilaku harian dibedakan menjadi 5 yaitu : makan (*feeding*), mencari makan (*foraging*), berpindah (*moving*), istirahat (*resting*), seksual (*sexual*) dan sosial (*social*).³⁴ Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) menyukai pakan yang sangat bervariasi, dari tumbuhan maupun serangga kecil. Orangutan menyukai makanan

³³ Nia Kurniawan dan Adityas Arifianto, *Ornitologi : Sejarah, Biologi dan Konservasi*, (Malang : UB Press, 2017), h, 34.

³⁴ Pasetha, dkk, "Perilaku Harian Beruk (*Macaca nemestrina*) di Fasilitas Penangkaran Pusat Studi Satwa Primata, Institut Pertanian Bogor", *Jurnal Primatologi Indonesia*, Vol, 13, No, 2, (2016), h, 24.

dari tumbuhan seperti pucuk daun yang muda, bunga, buah-buahan dan biji-bijian. Selain itu, mereka juga memakan sejenis serangga kecil yang terdapat di pepohonan. Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) juga menghisap getah dari beberapa tumbuhan.³⁵

a. Perilaku makan (*feeding*)

Perilaku makan adalah perilaku orangutan mengambil makanan, memasukkannya ke dalam mulut, mengunyah serta menelan makanan. Orangutan termasuk hewan dengan cara makan tipe pencicip. Sebelum memasukkan makanan ke dalam mulut, mereka terlebih dahulu menghirup aroma makanan tersebut dan mereka cicip sedikit, jika rasa dari makanan tersebut tidak disukai oleh orangutan maka makanan tersebut akan dibuang dan mereka mencari makanan lain.

b. Perilaku mencari makan (*foraging*)

Aktivitas mencari makan dimulai dari saat orangutan bergerak dari pohon tidur pada pagi hari sampai kembali ke pohon tidur saat sore hari. Perilaku mencari makan meliputi perilaku memanjat pohon untuk mencari makanan, meraih makanan, merangkap serangga, dan membolak-balikkan daun.³⁶

c. Perilaku berpindah (*moving*)

³⁵ Beringin Melidya Br Limbong, dkk, “Perilaku Makan dan Preferensi Pohon Buah Sebagai Pakan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian Ketambe Taman Nasional Gunung Leuser”, *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, Vol, 7, No, 4, (2022), , 1085.

³⁶ Noni Ridha Alitrah, “Studi Perilaku Makan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Ekowisata Bukit Lawang Taman Nasional Gunung Leuser”, *Jurnal Biologica Samudra*, Vol, 1, No 2, (2019), h, 32

Perilaku berpindah merupakan perilaku berjalan, berlari, atau melompat untuk meninggalkan satu lokasi menuju lokasi yang lain.

d. Perilaku istirahat

Istirahat merupakan perilaku duduk di tanah atau pohon, *autogrooming* (merawat diri sendiri), tidur-tiduran tanpa melakukan perilaku lainnya.

e. Perilaku seksual

Tingkah laku antara jantan dan betina sebagai upaya mempertahankan keturunan disebut perilaku seksual.

f. Perilaku sosial

Suatu tingkah laku disebut tingkah laku sosial jika melibatkan dua atau lebih individu yang saling berinteraksi. Tingkah laku sosial biasanya mengacu pada interaksi antara spesies yang sama baik didalam kelompok maupun dengan satwa diluar kelompok, antara spesies yang berbeda maupun antara hewan dan manusia.³⁷

Perilaku sosial pada hewan meliputi perilaku *affiliative*, *agonistic*, (agresif dan submisif), vokalisasi, perilaku maternal/*mothering*, dan perilaku altruistik.

1) Perilaku *affiliative*

Perilaku yang dilakukan bertujuan untuk mempererat ikatan sosial, koordinasi antar individu dan kebersamaan antar atau didalam kelompok.

Perilaku *affiliative* juga dapat diartikan sebagai perilaku yang akan dilakukan oleh suatu hewan betina dengan jalan mempererat ikatan sosial

³⁷ Fanisa Rahma dan Juliana Muawanah, "Perbandingan Perilaku Harian Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus Linnaeus*, 1760) di Pelestarian Ex-situ dan In-situ", *Jurnal Bioma*, Vol, 17, No, 2, (2021), h, 76-77

dengan kelompoknya, sehingga hewan dari kelompoknya tidak mengganggu, dan jika ada hewan lain yang akan mengganggu maka dia akan meminta bantuan kepada kelompoknya, contoh singa. Jenis tingkah laku *affiliative* yang umum pada satwa primata antarlain bersentuhan, duduk berdekatan, menelisik (membersihkan debu, kotoran atau kulit kering yang menempel pada tubuh), dan berpelukan.

2) Perilaku *agonistic*

Tingkah laku *agonistic* adalah tingkah laku yang berhubungan dengan tingkah laku perkelahian, pertentangan dan upaya-upaya untuk mengatasi atau meredakan ketegangan yang terjadi. Perilaku *agonistic* dibagi menjadi dua yaitu :

a) Tingkah laku agresif

Agresif adalah tingkah laku yang bersifat mengancam atau menyerang. Ciri tingkah laku mengancam ditandai dengan mata tajam menatap kearah lawan, terkadang disertai membuka mulut untuk menunjukkan taring, dan sikap tubuh (*gesture*) yang siap menyerang. Tingkah laku agresif terjadi karena beberapa faktor penyebab, diantaranya persaingan untuk memperebutkan sumber pakan, pasangan, hirarki, maupun untuk mempertahankan daerah kekuasaan dari kelompok lain.

b) Tingkah laku submisif

Submisif adalah tingkah laku yang menunjukkan ketakutan atau kalah. Tingkah laku submisif muncul sebagai

upaya rekonsiliasi antara individu yang terlibat dalam tingkah laku *agonistic*, upaya ini biasanya menurunkan ketegangan setelah terjadinya konflik.

3) Vokalisasi

Vokalisasi merupakan suara yang dikeluarkan oleh satu atau lebih individu untuk berkomunikasi dan koordinasi antara anggota kelompoknya. Contoh siamang kerdil betina sering melantunkan suara merdunya untuk menarik hewan jantan, mempertahankan wilayahnya, dan berkompetisi memperoleh pakan.

4) Perilaku maternal/*mothering*

Perilaku maternal merupakan perilaku induk yang bertujuan melindungi dan memelihara anaknya. Jika ada yang mengganggu anaknya, maka hewan betina akan berpikir bahwa hewan tersebut telah mengganggu teritorinya dan dia akan melindungi anaknya dengan sangat protektif. Contoh induk ayam yang melindungi anaknya.

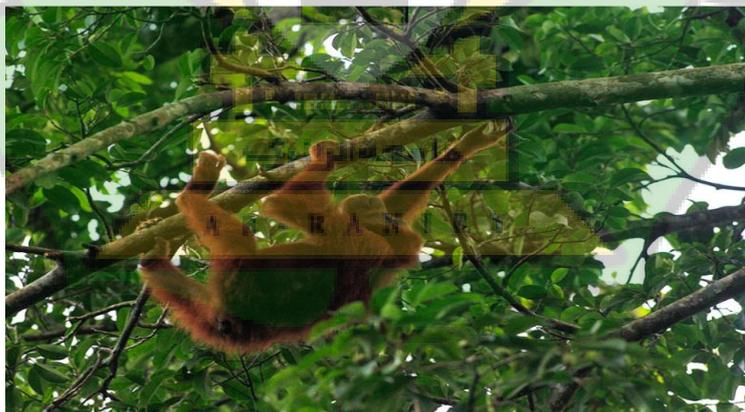
5) Perilaku altruistik

Perilaku ini sering dikatakan sebagai perilaku “non egois”. Perilaku ini banyak dilakukan oleh hewan-hewan yang berkoloni. Individu yang melakukan perilaku ini tidak mendapatkan keuntungan, bahkan dapat mengancam dirinya, namun perilaku ini memberikan keuntungan bagi kelompok atau koloninya, sehingga dapat terjadi peningkatan kebugaran dari koloni tersebut.³⁸

B. Stasiun Penelitian Ketambe

Stasiun penelitian Ketambe merupakan salah satu stasiun penelitian tertua yang terletak di Taman Nasional Gunung Leuser (TNGL) dan termasuk dalam Kawasan Ekosistem Leuser (KEL). Stasiun penelitian Ketambe juga merupakan stasiun penelitian orangutan pertama didunia dan dibangun oleh Dr. Herman D Rikksen seorang peneliti Belanda pada tahun 1971.

Ketambe diapit dua sungai yaitu sungai Lawe Ketambe dan Lawe Alas di kabupaten Aceh Tenggara. Selain orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jenis primate lainnya yang banyak terdapat di stasiun penelitian Ketambe yaitu kukang Sumatera (*Nycticebus coucang*), monyet ekor panjang, beruk, sarudung serta siamang. Terdapat pula macan dahan dan beruang madu. Selain itu, terdapat juga fauna lain seperti kupu-kupu, semut dan rayap. Selain fauna di Ketambe juga terdapat banyak tumbuhan anggrek dan tumbuhan-tumbuhan lainnya.



Gambar 2.2 Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian

Ketambe³⁹

³⁸ Wenny Safitri, *Perilaku Hewan (Animal Behavior)*, (Universitas Jambi : Ebook, 2021), 2-7.



Gambar 2.3 Peneliti di stasiun penelitian Ketambe.⁴⁰

C. Referensi Mata Kuliah Etologi

Etologi berasal dari bahasa Yunani yaitu *ethos* yang berarti kebiasaan dan *logos* yang berarti ilmu atau pengetahuan. *Ethos* bisa pula berarti etika atau karakter. Namun etologi lebih dulu dikenal sebagai ilmu perilaku hewan. Etologi adalah suatu cabang ilmu *zoology* yang mempelajari perilaku atau tingkah laku hewan, mekanisme, serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Teori Etologi memahami bahwa perilaku manusia mempunyai relevansi dengan perilaku hewan. Sifat yang menonjol dari hewan diantaranya sifat mempertahankan teritorial atau wilayahnya, agresif, dan perasaan ingin menguasai sesuatu, dan sifat ini ditemukan didalam diri manusia.⁴¹

³⁹ <http://www.biologi.fst.ar-raniry.ac.id/2018/09/field-trip-ke-stasiun-ketambe-impian.html> diakses pada tanggal 12 april 2023.

⁴⁰ <https://www.mongabay.co.id/2017/06/06/stasiun-riset-ketambe-bukan-orangutan-sumatera-saja-yang-bisa-diteliti/> diakses pada tanggal 12 april 2023.

⁴¹ Abdul Muhid, dkk, *Psikologi Umum*, (Surabaya : IAIN SA Press, 2013), h, 43-44.

Mata kuliah Etologi merupakan salah satu mata kuliah opsional yang terdapat pada semester ganjil tepatnya pada semester V, mata kuliah ini memiliki bobot 2 SKS. Etologi membahas perilaku hewan, mekanisme, macam-macam pembagian perilaku, dan faktor yang mempengaruhi perilaku. Perilaku sosial *affiliative* dan *agonistic* orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di stasiun penelitian Ketambe dapat dijadikan referensi mata kuliah Etologi dalam bentuk buku ajar.

Buku ajar merupakan panduan dalam kegiatan pembelajaran baik di ruang kelas maupun miniriset di lapangan. Buku ajar berbentuk lembaran-lembaran kertas yang dijilid dan diberikan cover, yang menyajikan ilmu pengetahuan yang disusun secara sistematis.⁴² Buku ajar disusun memuat cover, kata pengantar, daftar isi, capaian pembelajaran mata kuliah, tujuan, pendahuluan, penjelasan materi, hasil penelitian, daftar pustaka dan biografi penulis.

D. Uji kelayakan

Uji kelayakan merupakan suatu kajian yang menilai dari berbagai aspek baik legalitas, maupun aspek teknis, yang hasilnya digunakan untuk mengambil sebuah keputusan suatu media yang akan dijalankan, ditunda, atau dibatalkan. Uji kelayakan sangat penting untuk mengukur kelebihan dan kekurangan dari suatu media, dalam melakukan uji kelayakan media terdapat kriteria yang patut diperhatikan yaitu media harus ditelaah oleh pakarnya seperti ahli materi atau guru biologi untuk menghasilkan media yang layak secara teoritis. Kelayakan media secara teoritis ditinjau dari segi kelayakan materi dan kelayakan medianya,

⁴² Bambang Suratman, "Pengembangan Buku Saku Sebagai Bahan Ajar Kearsipan Kelas X OTKP SMK Negeri 1 Jombang", *Jurnal Administrasi Perekantoran (JPAP)*, Vol, 8, No, 2, (2020), h, 306.

kelayakan materi ditinjau dari segi kelayakan isi media dengan konsep, kelayakan media meliputi kualitas, dan kesesuaian medianya.⁴³

Uji kelayakan dalam penelitian ini akan di uji kelayakan media maupun materi dalam beberapa indikator. Pengujian kelayakan buku ajar akan dinilai dari segi indikator yang mencakup kelayakan isi, kelayakan penyaji, kelayakan, kelayakan kegrafikan, dan komponen pengembangan.

Kelayakan isi merupakan kelayakan buku teks yang ditinjau dari aspek materi. Terdapat tiga indikator dalam menentukan kelayakan isi, yang pertama adalah kesuaian uraian materi dengan SK (Standar Kompetensi), dan KD (Kompetensi Dasar), yang kedua keakuratan materi dan yang ketiga materi pendukung pembelajaran. Kelayakan penyajian merupakan kelayakan buku teks yang dinilai dari sajian buku teks. Terdapat tiga indikator dalam menentukan kelayakan penyajian buku teks yang terdiri dari teknik penyajian, penyajian pembelajaran, dan kelengkapan penyajian, kelayakan kegrafikan adalah kelayakan buku teks yang dinilai dari segi visualisasi buku teks. Tiga indikator dalam menentukan kelayakan kegrafikan yang terdiri dari ukuran, desain kulit buku, dan desain bagian isi.⁴⁴

Validasi materi digunakan untuk mencocokkan materi di mata kuliah dengan materi yang dibuat oleh peneliti dan untuk menggali masukan serta saran

⁴³ Rizqi Amrulloh, dkk, "Kelayakan Teoritis Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Materi Mutasi untuk SMA", *Jurnal Bioedu*, Vo, 2, No, 2, (2013), h, 135

⁴⁴ Esra Bernika Manurung, Analisis Tingkat Kelayakan Buku Teks Ekonomi yang Digunakan oleh Guru di Kelas X SMA Negeri 10 Pontianak, [https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jdpdp/article/viewFile/51277/75676591440#:~:text=4\)%20Kelayakan%20kegrafikan%20adalah%20kelayakan,kulit%20buku%2C%20desain%20bagian%20isi.](https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jdpdp/article/viewFile/51277/75676591440#:~:text=4)%20Kelayakan%20kegrafikan%20adalah%20kelayakan,kulit%20buku%2C%20desain%20bagian%20isi.) Diakses pada tanggal 6 mei 2023.\

dari ahli materi agar media yang dirancang peneliti menjadi lebih baik dan layak untuk digunakan sebagai referensi. Sedangkan validasi ahli media digunakan untuk menilai desain yang digunakan oleh peneliti dalam merancang media pembelajaran.⁴⁵



⁴⁵ Dwi Elvina, “Analisis Tingkat Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Dasar Listrik dan Elektronika”, *Jurnal Vocational Teknik Elektronika dan informatika*, Vol, 8, No, 3, (2020), h, 22-23

BAB III

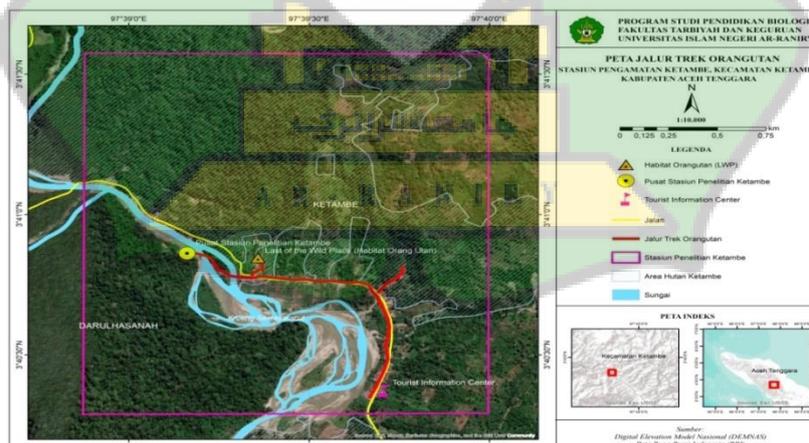
METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif kualitatif dan kuantitatif dengan menggunakan metode *focal animal sampling* atau dengan mengamati dan mencatat perilaku satu individu selama periode waktu tertentu. Metode ini cocok dengan orangutan yang semi soliter yang memiliki karakter pergerakan yang lambat.⁴⁶ Dan proses pembuatan buku ajar menggunakan metode RnD yang merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di stasiun penelitian Ketambe Taman Nasional Gunung Leuser (TNGL), Aceh Tenggara, yang dilaksanakan pada tanggal 9-15 september 2023 dengan kurun waktu penelitian selama 1 minggu.



Gambar 3.1 Peta lokasi penelitian

⁴⁶ Maulana, dkk, “ Studi Perilaku Harian Orangutan (*Pongo pygmaeus*) di Pusat Rehabilitasi Sintang Orangutan Center Hutan Tembak Kabupaten Sintang Kalimantan Barat”, *Jurnal Hutan Lestari*, Vol, 5, No, 1, (2017), h, 136.

C. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 3.1 Alat dan bahan yang digunakan saat penelitian

NO	Alat	Fungsi
1	GPS	Untuk mengetahui lokasi penelitian
2	Kamera	Untuk mengambil gambar dokumentasi yang dibutuhkan dalam penelitian
3	Teropong	Untuk melihat objek penelitian dengan jelas
4	Lembar pengamatan	Untuk mencatat hasil pengamatan
5	Alat tulis	Untuk mencatat hal-hal yang dibutuhkan dalam penelitian
6	Stopwatch	Untuk mengukur waktu suatu perilaku
7	Luxmeter	Untuk mengukur intensitas cahaya
8	Hygrometer	Untuk mengukur kelembaban udara

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah segala keseluruhan objek yang akan/ingin diteliti. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh individu orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) yang berada pada kawasan Stasiun Penelitian Ketambe.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang menjadi objek penelitian.⁴⁷ Sampel pada penelitian ini yaitu individu orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) yang ditemukan saat penjelajahan di Ketambe dan teramati melakukan perilaku sosial *affiliative* dan *agonistic*.

⁴⁷ Rozaini Nasution, *Teknik Sampling*, (Medan : USU Digital Library, 2003), h. 1.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian yaitu sebagai berikut :

1. Posisi jelajah Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*)

Posisi jelajah Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) dilakukan di kawasan hutan Ketambe Taman Nasional Gunung Leuser (TNGL). Pengamatan perilaku sosial *affiliative* dan *agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) dilakukan dengan mengikuti jalur track yang biasanya dilewati Orangutan Sumatera sesuai dengan informasi yang didapat dari pengelola hutan di Ketambe menggunakan metode *focal animal sampling*.

2. Pengamatan sampel

Pengamatan sampel pada penelitian ini difokuskan pada individu Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) yang melakukan perilaku sosial sebagai objek atau sasaran dalam penelitian. Pengamatan perilaku sosial *affiliative* dan *agonistic* orangan dilakukan satu hari penuh, mulai saat orangan tersebut bangun dipagi hari (pukul 05.00-07.00 WIB) sampai dengan tidur dan tidak melakukan aktivitas dimalam hari (pukul 18.00-19.00 WIB). Pengambilan sampel menggunakan metode *focal animal sampling*. Data perilaku *affiliative* dan *agonistic* yang telah dicatat pada lembar pengamatan dianalisis apa saja perilaku *affiliative* dan *agonistic* yang dilakukan oleh individu orangan Sumatera (*Pongo abelii*) yang dijadikan objek atau sasaran penelitian di stasiun penelitian Ketambe.

3. Analisis data

Data perilaku sosial *affiliative* dan *agonistic* yang sudah di catat kemudian dianalisis apa saja perilaku sosial *affiliative* dan *agonistic* yang dilakukan orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) selama waktu penelitian. Kemudian dianalisis juga perilaku sosial apa yang paling dominan dilakukan kemudian dihitung persentasenya menggunakan rumus persentase.

4. Pembuatan produk berupa buku ajar

Tahapan pertama dalam merancang produk buku ajar yaitu data yang dihasilkan dari proses analisis dimuat didalam produk berupa buku ajar materi perilaku sosial *affiliative* dan *agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*). Tahapan kedua yaitu perencanaan yang mencakup tujuan dari penggunaan produk, siapa pengguna dari produk tersebut, dan komponen-komponen didalam produk tersebut.

Tahapan ketiga yaitu pengembangan produk dimana desain awal suatu produk yang telah dikembangkan dibuat selengkap mungkin dan divalidasi oleh ahli ahli validasi. Tahapan terakhir yaitu revisi atau penyempurnaan produk dimana peneliti merevisi kekurangan produk sehingga produk tersebut dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang efektif.

5. Uji kelayakan

Uji kelayakan merupakan pengujian *output* berupa media pembelajaran yang bertujuan untuk mengatur isi dari media pembelajaran

agar tetap sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik mahasiswa. Aspek uji kelayakan meliputi kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafisan, dan komponen pengembangan. Uji kelayakan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah uji kelayakan terhadap output yaitu berupa buku ajar tentang perilaku sosial *affiliative* dan *agonistic* orangutan sumatera (*Pongo abelii*).

F. Instrumen Pengumpulan Data

Adapun instrumen dalam penelitian ini adalah :

1. Lembar pengamatan

Instrumen pengumpulan data mengenai perilaku sosial *affiliative* dan *agonistic* orangutan sumatera (*Pongo abelii*) dalam penelitian ini adalah menggunakan lembar pengamatan. Lembar pengamatan digunakan untuk mengetahui data perilaku sosial *affiliative* dan *agonistic* yang dilakukan orangutan Sumatera (*Pongo abelii*).

2. Lembar angket uji kelayakan

Lembar angket uji kelayakan adalah lembar angket untuk menguji kelayakan media ajar berupa buku ajar yang terdiri dari beberapa indikator dari 1 sampai 5. Penilaian ini diukur untuk mendapatkan tingkat kelayakan buku ajar dari penelitian yang dihasilkan. Lembar angket uji kelayakan ini akan diberikan kepada dosen ahli yang terdiri dari dosen ahli materi dan dosen ahli media.

G. Parameter Penelitian

Parameter yang diamati dalam penelitian ini yaitu perilaku sosial *affiliative* seperti bersentuhan, duduk berdekatan, menelisik (membersihkan debu, kotoran atau kulit kering yang menempel pada tubuh, berpelukan dan *agonistic* seperti menatap tajam kearah lawan, menunjukkan taring, gestur siap menyerang, diam atau melarikan diri Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di kawasan stasiun penelitian Ketambe, perilaku sosial *affiliative* dan *agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) yang paling dominan dilakukan dan dihitung persentasenya menggunakan rumus persentase, serta melihat hasil uji kelayakan produk penelitian yang akan dijadikan referensi mata kuliah Etologi.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif dan kuantitatif.

1. Analisis kualitatif

Analisis kualitatif dilakukan dengan mendeskripsikan semua aktivitas sosial *affiliative* dan *agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*). Hasil yang di dapatkan di tampilkan dalam bentuk video yang dimuat linknya dalam buku ajar.

2. Analisis kuantitatif

Analisis kuantitatif dilakukan dengan menghitung persentase aktivitas sosial *affiliative* dan *agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo*

abelii) menggunakan rumus persentase, kemudian dimasukkan kedalam bentuk tabel dan grafik.

a. Rumus persentase perilaku

$$\% \text{ Perilaku} = \frac{\text{jumlah total satu perilaku}}{\text{jumlah total semua perilaku}} \times 100\%^{48}$$

b. Uji kelayakan

Penilaian buku ajar dinilai dengan lembar validasi. Hasil penilaian terhadap seluruh aspek diukur dengan skala Likert yaitu sejumlah pertanyaan mengenai objek sikap.

Rumus Uji Kelayakan terhadap media pembelajaran adalah sebagai berikut:

$$\text{Uji Kelayakan Buku Ajar} = \frac{\text{Total yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%^{49}$$

Tabel 3.3 Kategori kelayakan berdasarkan kriteria

No	Skor dalam persen (%)	Kategori kelayakan
1	< 21%	Sangat tidak layak
2	21 – 40%	Tidak layak
3	41 – 60%	Cukup layak
4	61 – 80%	Layak
5	81 – 100%	Sangat layak ⁵⁰

⁴⁸ Salihin, dkk, Perilaku Sosial Ibu dan Anak Orangutan (*Pongo pygmaeus*)....,h, 533.

⁴⁹ Nabilah Hamudiana Saski, “Kelayakan Media Pembelajaran Market Learning Berbasis Digital pada Mata Kuliah Strategi Pemasaran”, *Jurnal Pendidikan Tirta Niaga (JPTN)*, Vol, 9, No, 1, (2021), h, 1120.

⁵⁰ RikiRahmad, dkk, “Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Menggunakan Camtasia Studia 8.5 pada Mata kuliah Sistem Informasi Geografi (SIG)”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*. (2018),Vol. 2, No. 1, h. 103.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Perilaku Sosial *Affiliative*, *Agonistic* dan *Maternal/Mothering* Yang Teramati Di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara

Penelitian dimulai pada bulan Mei-September 2023 dan penelitian lapangan dimulai pada tanggal 9-15 September 2023 dalam kurun waktu 1 minggu dimulai dari pagi hari pukul 06.00 WIB dan sore hari pukul 18.30 WIB. Hasil penelitian dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif, analisis kualitatif dilakukan dengan mendeskripsikan perilaku sosial *affiliative* dan *agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) yang teramati di lapangan, sedangkan analisis kuantitatif dilakukan dengan menghitung persentase perilaku sosial *affiliative* dan *agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) dominan menggunakan rumus persentase perilaku kemudian dimasukkan ke dalam grafik. Berdasarkan hasil pengamatan ditemukan beberapa perilaku sosial *affiliative*, *agonistic* dan *maternal/mothering* yang ditampilkan di dalam Tabel 4.1 sampai Tabel 4.5 di bawah ini.

Perilaku sosial *affiliative* yang dilakukan orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan di Stasiun Penelitian Ketambe dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Perilaku Sosial *Affiliative* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Jantan di Stasiun Penelitian Ketambe

Objek	Tanggal	Perilaku sosial affiliative	Frekuensi perilaku affiliative	Range waktu	Suhu & kelembaban	Intensitas cahaya
OU.1	11/9/2023	Menghampiri betina	1	09.29-09.36 (7 menit)	20,9 °C 51 %	339 Cd
Yossa	15/9/2023	Makan tanah bersama betina (ibu dan anak)	1	11.15-11.20 (5 menit)	21 °C 56 %	343 Cd

Keterangan :

OU1 = Orangutan 1

Yossa = Nama individu Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat perilaku sosial *affiliative* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan yaitu perilaku individu Orangutan bernama OU1 yang berperilaku menghampiri Orangutan betina selama 7 menit dan perilaku individu Orangutan bernama Yossa yang berperilaku makan tanah bersama betina (ibu dan anak) selama 5 menit.

Perilaku sosial *affiliative* yang dilakukan individu Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) betina dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Perilaku Sosial *Affiliative* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Betina di Stasiun Penelitian Ketambe

Objek	Tanggal	Perilaku sosial <i>affiliative</i>	Frekuensi perilaku <i>affiliative</i>	Range waktu	Suhu & kelembaban	Intensitas cahaya
Chani & OU3	13/9/2023	Bersentuhan	4	17.02-17.08 (6 menit)	24,8 °C 47 %	336 Cd
		Duduk berdekatan	2	17.10-17.14 (4 menit)	24,8 °C 47 %	336 Cd
		Makan di satu pohon yang sama	3	17.14-17.27 (13 menit)	24,8 °C 47 %	336 Cd
		Menelisik	2	17. 29-17.36 (7 menit)	24,8 °C 47 %	336 Cd
Marcus	12/9/2023	Bermain sendiri	3	17.12-17.19 (7 menit)	23,2 °C	229 Cd
Chani	15/9/2023	Makan tanah bersama jantan	1	11.15-11.20 (5 menit)	21 °C 53 %	346 Cd

Keterangan :

Chani = Nama induk Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*)

OU3 = Orangutan 3

Marcus = Nama anak dari individu Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) yang bernama Chani

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat dilihat perilaku sosial *affiliative* yang dilakukan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) betina di Stasiun Penelitian Ketambe yaitu perilaku individu Orangutan bernama Chani dan OU3 yang berperilaku bersentuhan selama 6 menit, duduk berdekatan selama 4 menit, makan disatu pohon yang sama selama 13 menit, menelisik selama 7 menit,

bermain sendiri selama 7 menit, dan individu Orangutan bernama Chani yang berperilaku makan tanah bersama jantan selama 5 menit.

Perilaku sosial *agonistic* yang dilakukan orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan di Stasiun Penelitian Ketambe dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Perilaku Sosial *Agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Jantan di Stasiun Penelitian Ketambe

Objek	Tanggal	perilaku sosial <i>agonistic</i>	frekuensi perilaku <i>agonistic</i>	Range waktu	Suhu & kelembaban	Intensitas cahaya
OU.1	11/9/2023	Berdiam diri	1	09.30-09.45 (15 menit)	20,11° C 49 %	339 Cd
OU.2	14/9/2023	Mengeluarkan suara (<i>kiss squeaks</i>)	4	16.28-17.36 (8 menit)	24,7 °C 46 %	334 Cd
	14/9/2023	Melempar ranting kering ke pengamat	5	17.38-17.51 (13 menit)	24,7 °C 46 %	334 Cd
Yossa	15/9/2023	Melarikan diri	1	11.20-11.31 (11 menit)	21 °C 56 %	345 Cd

Keterangan :

OU1 = Orangutan 1

OU2 = Orangutan 2

Yossa = Nama individu Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dilihat perilaku sosial *agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan yaitu Perilaku sosial *agonistic* yang dilakukan orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan di Stasiun Penelitian Ketambe yaitu perilaku individu Orangutan bernama OU1 yang berperilaku berdiam diri selama 15 menit, individu Orangutan bernama OU2

yang mengeluarkan suara (*kiss squeak*) selama 8 menit dan melemparkan ranting kering ke pengamat selama 13 menit, dan individu Orangutan bernama Yossa yang berperilaku melarikan diri selama 11 menit.

Perilaku sosial *agonistic* yang dilakukan individu Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) betina dapat dilihat pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 Perilaku Sosial *Agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Betina di Stasiun Penelitian Ketambe

Objek	Tanggal	Perilaku sosial <i>agonistic</i>	Frekuensi perilaku <i>agonistik</i>	Range waktu	Suhu & kelembaban	Intensitas cahaya
Kelly	10/9/2023	Melarikan diri dari ibu dan anak	1	16.50-16.55 (5 menit)	23 °C 55 %	266 Cd
		Berdiam diri	4	11.12-11.26 (14 menit)	23 °C 57 %	266 Cd
Chriss	11/9/2023	Berdiam diri	1	15.07-15.13 (6 menit)	28 °C 59 °C	331 Cd
Chani & Marcus	11/9/2023	Melarikan diri dari jantan	1	09.38-09.42 (4 menit)	28 °C 59 %	331 Cd

Keterangan :

Kelly = Nama Orangutan (*Pongo abelii*) betina

Chriss = Nama Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) betina

Chani = Nama induk Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*)

Marcus = Nama anak dari individu Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) yang bernama Chani

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat dilihat perilaku sosial perilaku sosial *agonistic* yang dilakukan orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) betina di Stasiun Penelitian Ketambe yaitu perilaku individu Orangutan bernama Kelly yang berperilaku melarikan diri selama 5 menit dan berperilaku berdiam diri

selama 14 menit, individu Orangutan bernama Chriss yang berperilaku berdiam diri selama 6 menit, dan individu Orangutan bernama Chani dan Marcus yang berperilaku melarikan diri dari jantan selama 4 menit.

Perilaku sosial *maternal/mothering* yang dilakukan individu Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) dapat dilihat pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 Perilaku Sosial *Maternal/Mothering* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian Ketambe

Objek	Tanggal	Perilaku sosial <i>maternal</i>	Frekuensi perilaku <i>maternal</i>	Range waktu	Suhu & kelembaban	Intensitas cahaya
Chani & Marcus	10/9/2023	Berpelukan	4	16.52-16.57 (5 menit)	24 °C 49 %	217 Cd
		Bersentuhan	6	16.59-17.11 (12 menit)	24 °C 49 %	217 Cd
		Duduk berdekatan	2	17.13-17.16 (3 menit)	24 °C 49 %	217 Cd
		Menelisik	1	17.17-17.23 (6 menit)	24 °C 49 %	217 Cd
		Mengajari anaknya makan	2	17.29-17.45 (15 menit)	24 °C 49 %	217 Cd
Chani & Marcus	11/9/2023	Berpelukan	5	16.00-16.09 (9 menit)	25 °C 51 %	323 Cd
		Bersentuhan	2	16.09-16.13 (4 menit)	25 °C 51 %	323 Cd
		Menelisik	2	16.15-16.20 (5 menit)	25 °C 51 %	323 Cd
Chani & Marcus	12/9/2023	Berpelukan	4	16.32-16.37 (5 menit)	24 °C 49 %	318 Cd
		Bersentuhan	5	16.34-16.38 (4 menit)	24 °C 49 %	318 Cd

Objek	Tanggal	Perilaku sosial <i>maternal</i>	Frekuensi perilaku <i>maternal</i>	Range waktu	Suhu & kelembaban	Intensitas cahaya
		Berpelukan	3	16.39-16.44 (5 menit)	24 °C 49 %	318 Cd
		Bersentuhan	4	16.45-16.49 (4 menit)	24 °C 49 %	318 Cd
		Menelisik	2	16.49-16.52 (3 menit)	24 °C 49 %	318 Cd
		Mengajari anaknya makan	5	16.54-17.09 (15 menit)	24 °C 49 %	318 Cd
		Berpelukan	4	17.09-17.18 (9 menit)	24 °C 49 %	318 Cd
		Bersentuhan	2	17.19-17.23 (4 menit)	24 °C 49 %	318 Cd
		Menelisik	2	17.25-17.32 (7 menit)	24 °C 49 %	318 Cd
Chani & Marcus	15/9/2023	Berpelukan	4	11.15-11.23 (8 menit)	22 °C 57 %	347 Cd
		bersentuhan	3	11.24-11.30 (6 menit)	22 °C 57 %	347 Cd

Keterangan :

Chani = Nama induk Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*)

Marcus = Nama anak individu Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) yang bernama Chani

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat dilihat perilaku sosial *maternal/mothering* yang dilakukan orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian Ketambe yaitu perilaku individu Orangutan bernama Chani dan Marcus pada tanggal 10/9/2023 berperilaku berpelukan selama 5 menit, bersentuhan selama 12 menit, duduk berdekatan selama 3 menit, menelisik selama 6 menit, dan mengajari anaknya makan selama 15 menit.

Individu Orangutan bernama Chani dan Marcus pada tanggal 11/9/2023 berperilaku berpelukan selama 9 menit, bersentuhan selama 4 menit, dan menelisik selama 5 menit. Individu Orangutan bernama Chani dan Marcus pada tanggal 12/9/2023 berperilaku berpelukan selama 5 menit, bersentuhan selama 4 menit, berpelukan selama 5 menit, bersentuhan selama 4 menit, menelisik selama 9 menit, mengajari anaknya makan selama 4 menit, berpelukan pada pukul 17.09-17.18 WIB, bersentuhan pada pukul 17.19-17.23 WIB, dan menelisik pada pukul 17.25-17.32 WIB. Individu Orangutan bernama Chani dan Marcus pada tanggal 12/9/2023 berperilaku berpelukan pada pukul 11.15-11.23 WIB, dan bersentuhan pada pukul 11.24-11.30 WIB.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dimuat dalam beberapa tabel diatas ditemukan beberapa bentuk perilaku sosial *affiliative*, *agonistic* dan *maternal/mothering* yang dilakukan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*). Ketiga bentuk perilaku tersebut dapat dilihat pada gambar 4.1-4.6.



Foto : Junaidi Hanafiah

(a)

Foto : Sumurudin

(b)

Gambar 4.1 Perilaku *Affiliative*

- (a) Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Chani, Marcus dan OU3 bersentuhan dan makan disatu pohon yang sama
- (b) Marcus anak Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) melakukan *autogrooming* (menelisik sendiri)

Gambar 4.1 (a) memperlihatkan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Chani (induk) dan Marcus (anaknya) bersama OU3 bersentuhan, duduk berdekatan dan juga makan di satu pohon yang sama dan berada di dekat kawasan camp Stasiun Penelitian Ketambe.

Gambar 4.1 (b) menunjukkan perilaku anak Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) bernama Marcus yang melakukan kegiatan *autogrooming* (menelisk sendiri) dengan cara menyibak rambut bagian kepala dan punggungnya. Marcus juga melakukan kegiatan menyisir rambut-rambut tubuhnya dengan tangannya sendiri.

Kegiatan menelisk ini selain dilakukan sendiri juga dilakukan bersama yang mana Orangutan tersebut menyibak rambut Orangutan lain dengan menggunakan tangannya, kegiatan menelisk ini dapat dilihat pada gambar 4.2



Foto : Sumurudin

(a)

Foto : Sumurudin

(b)

Gambar 4.2 Perilaku *Affiliative*

- (a) Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Chani melakukan *autogrooming* (melisik sendiri)
- (b) Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Chani dan Marcus melakukan *allogrooming* (menelisk bersama)

Gambar 4.2 (a) menunjukkan perilaku Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Chani melakukan *autogrooming* (melisik sendiri) dengan cara menyibak dan

menyisir rambut-rambutnya menggunakan tangan ke bagian kepala dan bagian tubuh lainnya.

Gambar 4.2 (b) menunjukkan perilaku Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Chani (induk) melakukan *allogrooming* (menelisis bersama) dengan anaknya Marcus. Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Chani (induk) menggaruk dan menyisir rambut dan tubuh anaknya Marcus menggunakan tangannya.

Perilaku *affiliative* tidak hanya menelisis tetapi juga melakukan kegiatan bermain secara sendiri seperti yang dilakukan Marcus pada gambar 4.3



Foto : Sumurudin

(a)

Gambar 4.3 Perilaku *Affiliative*

(a) Anak Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Marcus bermain sendiri

Gambar 4.3 (a) memperlihatkan perilaku anak Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) yang bernama Marcus melakukan aktivitas bermain sendiri diatas ranting-ranting pohon ketika dilepaskan sesaat oleh induknya yang bernama Chani di pohon yang sama. Anak Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Marcus bermain disekitar ibunya Chani, Chani melepaskan anaknya Marcus beberapa saat untuk membiarkan anaknya Marcus bermain dan melatih keseimbangan dan kemampuan Marcus di atas pohon. Akan tetapi, tidak semua perilaku Orangutan

bersifat affiliative, ada juga perilaku Orangutan yang bersifat agonistic yaitu perilaku yang tidak bersahabat.



Foto : Sumurudin
(a)



Foto : Junaidi Hanafiah
(b)

Gambar 4.4 Perilaku *Agonistic*

(a) Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Yossa melarikan diri dari Chani dan Marcus

(b) Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Chriss berdiam diri

Gambar 4.4 (a) memperlihatkan perilaku Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan bernama Yossa menghindari atau melarikan diri dari Chani (induk) dan Marcus (anaknyanya) setelah makan tanah bersama selama beberapa menit. Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) memakan tanah ketika buah-buahan berkurang di alam.

Gambar 4.4 (b) memperlihatkan perilaku Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) betina bernama Chriss berperilaku berdiam diri di atas pohon setelah berayun-ayun dari satu pohon pakan ke pohon pakan lain.



Foto : Sumurudin

(a)

Foto : Ulfa Magfirah

(b)

Gambar 4.5 Perilaku *Agonistic*

- (a)Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) OU1 yang menghampiri betina kemudian berdiam diri
- (b)Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Kelly yang berdiam diri

Gambar 4.5 (a) menunjukkan perilaku Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan bernama OU1 yang berdiam diri di atas pohon setelah menghampiri Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) betina bernama Chani dengan anak di gendongannya bernama Marcus. Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) betina yang sedang mengasuh anaknya cenderung menghindari Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan.

Gambar 4.5 (b) menunjukkan perilaku Sumatera (*Pongo abelii*) betina bernama Kelly yang berperilaku berdiam diri di pohon yang sama dengan sekelompok kerabat lainnya memakan serangga dan lumut yang melekat di pohon.

Penelitian yang dilakukan harusnya berfokus pada dua bentuk perilaku sosial Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) yaitu perilaku sosial *affiliative* dan perilaku sosial *agonistic*, namun ketika dilakukan penelitian di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara ditemukan juga perilaku sosial *maternal/mothering*. Perilaku sosial *maternal/mothering* yang dilakukan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) dapat dilihat pada gambar 4.6.



Foto : Junaidi Hanafiah

(a)



Foto : Ulfa Magfirah

(b)

Gambar 4.6 Perilaku *Maternal/Mothering*(a) Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Chani dan Marcus berpelukan(b) Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Chani mengajari anaknya Marcus makan

Gambar 4.6 (a) memperlihatkan perilaku berpelukan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Chani (induk) memeluk Marcus (anaknya), Chani memeluk anaknya Marcus bertujuan untuk menggendong anaknya menuju pohon pakan yang lebih banyak buahnya dengan cara bergelantungan dari satu pohon ke pohon lainnya.

Gambar 4.6 (b) memperlihatkan perilaku Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Chani (induk) mengajari Marcus (anaknya) makan. Chani dan Marcus memakan kulit pohon dengan cara mencabik kulit pohon dan memakannya, Chani dan Marcus juga memakan serangga yang terdapat di bagian luar pohon maupun di dalam cabikan pohon.

2. Persentase Perilaku Sosial *Affiliative* dan *Agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Jantan di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara

Analisis kuantitatif dilakukan dengan menghitung persentase perilaku sosial *affiliative* dan *agonistic* yang telah dicatat menggunakan rumus persentase kemudian hasil perhitungannya dimasukkan ke dalam grafik.

Berdasarkan hasil yang didapat di lapangan persentase perilaku sosial *affiliative*, *agonistic* dan *maternal/mothering* disajikan dalam Tabel 4.6-4.10.

Perilaku sosial *affiliative* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan dapat dilihat pada Tabel 4.6

Tabel 4.6 Persentase Perilaku Sosial *Affiliative* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Jantan

Perilaku <i>Affiliative</i>	Frekuensi Perilaku <i>Affiliative</i>	Persentase Perilaku (%)
Menghampiri betina	1	0,5%
Makan tanah bersama betina (ibu dan anak)	1	0,5%

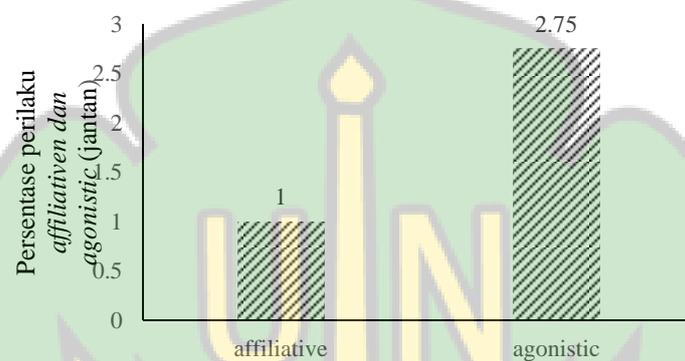
Berdasarkan Tabel 4.6 dapat dilihat perilaku sosial *affiliative* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan menghampiri betina diperoleh hasil 0,5%, dan perilaku makan tanah bersama betina (ibu dan anak) juga diperoleh hasil 0,5%.

Perilaku sosial *agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan dapat dilihat pada Tabel 4.7

Tabel 4.7 Persentase Perilaku Sosial *Agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Jantan

Perilaku <i>Agonistic</i>	Frekuensi Perilaku <i>Agonistic</i>	Persentase Perilaku (%)
Berdiam diri	1	0,25%
Mengeluarkan suara (kiss squeak)	4	1%
Melempar ranting kering ke peneliti	5	1,25%
Melarikan diri	1	0,25%

Berdasarkan tabel 4.7 dapat dilihat perilaku sosial *agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan yang berdiam diri diperoleh hasil 0,25%, perilaku mengeluarkan suara (*kiss squeak*) diperoleh hasil 1%, perilaku melempar ranting kering ke pengamat diperoleh hasil 1,25%, dan perilaku melarikan diri diperoleh hasil 0,25%.



Perilaku *affiliative* dan *agonistic* jantan

Gambar 4.7 Grafik Keseluruhan Perilaku Sosial *Affiliative* dan *Agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Jantan

Berdasarkan Gambar 4.7 diketahui keseluruhan perilaku *affiliative* yang dilakukan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan diperoleh hasil 1% sedangkan untuk keseluruhan perilaku sosial *agonistic* diperoleh hasil 2,75%.

3. Persentase Perilaku Sosial *Affiliative* dan *Agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Betina di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara

Perilaku sosial *affiliative* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Persentase perilaku sosial *affiliative* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) betina

Perilaku affiliative	Frekuensi perilaku affiliative	Persentase perilaku (%)
Bersentuhan	4	0,6%
Duduk berdekatan	2	0,3%
Makan di satu pohon yang sama	3	0,5%
Menelisik	2	0,3%
Makan tanah bersama jantan	1	0,2%
Bermain sendiri	3	0,5%

Berdasarkan Tabel 4.8 dapat dilihat perilaku sosial *affiliative* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) betina bersentuhan diperoleh hasil 0,6%, perilaku duduk berdekatan diperoleh hasil 0,3%, perilaku makan di satu pohon yang sama diperoleh hasil 0,5%, perilaku menelisik diperoleh hasil 0,3%, perilaku makan tanah bersama jantan diperoleh hasil 0,2%, dan perilaku bermain sendiri diperoleh hasil 0,5%

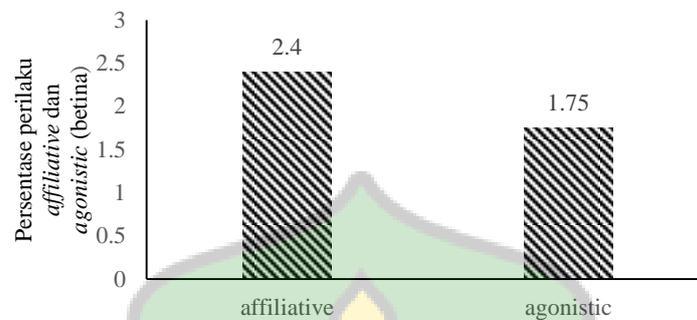
Perilaku sosial *affiliative* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Persentase perilaku sosial *agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) betina

Perilaku agonistic	Frekuensi perilaku agonistic	Persentase Perilaku (%)
Melarikan diri dari ibu dan anak	1	0,25%
Berdiam diri	4	1%
Berdiam diri	1	0,25%
Melarikan diri dari jantan	1	0,25%

Berdasarkan Tabel 4.9 perilaku sosial *agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) betina yang melarikan diri diperoleh hasil 0,25%, perilaku berdiam diri pertama diperoleh hasil 1%, perilaku berdiam diri kedua

diperoleh hasil 0,25%, dan perilaku melarikan diri dari jantan diperoleh hasil 0,25%.



Perilaku sosial affiliative dan agonistic betina

Gambar 4.8 Grafik Keseluruhan Perilaku Sosial *Affiliative* dan *Agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Betina

Berdasarkan Gambar 4.8 diketahui keseluruhan perilaku sosial *affiliative* yang dilakukan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) betina diperoleh hasil 2,4% sedangkan untuk keseluruhan perilaku sosial *agonistic* betina diperoleh hasil 1,75%.

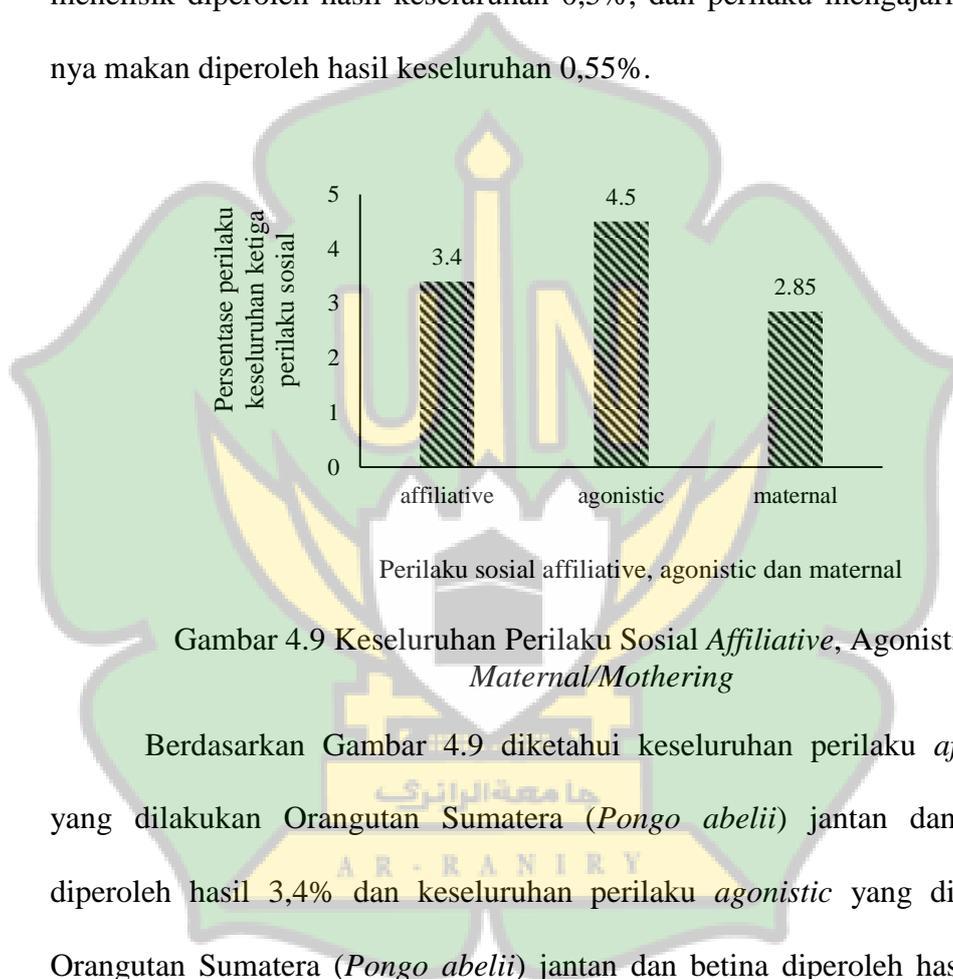
4. Persentase perilaku sosial *maternal/mothering* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian Ketambe

Perilaku sosial *affiliative* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.10 Persentase perilaku sosial *maternal/mothering* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) ibu dan anak

Perilaku <i>maternal/mothering</i>	Frekuensi perilaku <i>maternal/mothering</i>	Persentase perilaku (%)
Berpelukan	24	1,2%
Bersentuhan	21	1,05%
Duduk berdekatan	2	0,1%
Menelisik	10	0,5%
Mengajari anaknya makan	11	0,55%

Berdasarkan Tabel 4.10 diketahui perilaku sosial *maternal/mothering* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) yang berpelukan diperoleh hasil keseluruhan 1,2 %, perilaku bersentuhan diperoleh hasil keseluruhan 1,05%, untuk perilaku duduk berdekatan diperoleh hasil 0,1%, untuk perilaku menelisik diperoleh hasil keseluruhan 0,5%, dan perilaku mengajarnya makan diperoleh hasil keseluruhan 0,55%.



Gambar 4.9 Keseluruhan Perilaku Sosial *Affiliative*, *Agonistic* dan *Maternal/Mothering*

Berdasarkan Gambar 4.9 diketahui keseluruhan perilaku *affiliative* yang dilakukan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan dan betina diperoleh hasil 3,4% dan keseluruhan perilaku *agonistic* yang dilakukan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan dan betina diperoleh hasil 4,5% serta keseluruhan perilaku *Maternal/Mothering* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) diperoleh hasil 2,85%.

5. Hasil Uji Kelayakan Buku Ajar Sebagai Referensi Mata Kuliah etologi

Peneliti memanfaatkan hasil penelitian mengenai perilaku sosial *affiliative* dan *agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di Stasiun

Penelitian Ketambe dalam bentuk Buku Ajar Etologi. Buku Ajar perilaku sosial *affiliative* dan *agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) diharapkan mampu memberikan informasi bagi mahasiswa perilaku sosial *affiliative*, *agonistic* dan *maternal/mothering* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di Stasiun Penelitian Ketambe. Adapun cover Buku Ajar Etologi dapat dilihat pada Gambar 4.10 berikut:



Gambar 4.10 Cover Buku Ajar Etologi

Uji kelayakan terhadap produk hasil penelitian yaitu Buku Ajar Perilaku Sosial *Affiliative* dan *Agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian Ketambe menggunakan lembar validasi yang diberikan kepada ahli materi dan ahli media. Aspek yang dinilai oleh ahli materi yaitu kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafikan dan komponen pengembangan. Sedangkan uji kelayakan ahli media akan menilai dari aspek segi format sampul, tampilan umum, isi buku, dan komponen penyajian. Skor tertinggi dari penilaian adalah 5 dan skor terendah dari penilaian adalah 1.

a. Uji Kelayakan Media

Hasil uji kelayakan media diperoleh dengan mengisi lembar angket uji kelayakan ahli media yang dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4.10 Hasil Uji Kelayakan Oleh Ahli Media

No	Komponen penilaian	V	Skor Maks	Nilai (%)	Kriteria
1	Format Sampul	10	15	66,6	Layak
2	Tampilan Umum	8	10	80	Layak
3	Kelayakan Kefrafikan	11	15	73,3	Layak
4	Komponen Pengembangan	7	10	70	Layak
Total Aspek Keseluruhan Rata-Rata		36	50	289,9 72,5	Layak

Berdasarkan Tabel 4.11 menunjukkan bahwa total aspek keseluruhan dari hasil uji kelayakan oleh ahli media memperoleh nilai 72,5% dengan kategori layak yang dapat digunakan sebagai salah satu media dalam proses pembelajaran.

b. Uji Kelayakan Materi

Hasil uji kelayakan materi diperoleh dengan mengisi lembar angket uji kelayakan ahli materi yang dapat dilihat pada tabel 4.11.

Tabel 4.11 Hasil Uji Kelayakan Oleh Ahli Materi

No	Komponen penilaian	V	Skor Maks	Nilai (%)	Kriteria
1	Kelayakan Isi	35	35	100	Sangat Layak
2	Kelayakan Penyaji	19	20	95	Sangat Layak
3	Kelayakan Kefrafikan	29	30	96,6	Sangat Layak
4	Komponen Pengembangan	35	35	100	Sangat Layak
Total Aspek Keseluruhan Rata-Rata		118	120	391,6 97,9	Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 4.11 menunjukkan bahwa total aspek keseluruhan dari hasil uji kelayakan oleh ahli materi memperoleh nilai 97,9% dengan

kategori sangat layak yang dapat digunakan sebagai salah satu media dalam proses pembelajaran.

Hasil validasi ahli media dan ahli materi dijumlahkan untuk mendapatkan rata-rata uji kelayakan media berupa Buku Ajar Perilaku Sosial Affiliative dan Agonistic Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian Ketambe untuk menentukan kategori kelayakan media tersebut. Total aspek keseluruhan yang diperoleh dari penilaian validator ahli materi dan media dapat dilihat pada tabel 4.12.

Tabel 4.12 Hasil Kelayakan Oleh Ahli Media dan Materi

No	Komponen Penilaian	Skor Maks	Nilai (%)	Kriteria
1	Materi	120	97,9	Sangat Layak
2	Media	50	72,5	Layak
Total Aspek Keseluruhan		170	170,4	
Rata-Rata			85,2	Sangat Layak

Berdasarkan Tabel hasil keseluruhan validasi oleh ahli media dan materi diperoleh nilai rata-rata dengan kategori kelayakan yaitu 85,2% dengan kategori sangat layak.

B. Pembahasan

Perilaku sosial *affiliative* yang dilakukan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan meliputi aktivitas menghampiri Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) betina, dan makan tanah bersama Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) ibu dan anak. Perilaku *affiliative* yang ditunjukkan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan hanya berinteraksi dengan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) betina. Hal ini sesuai dengan penelitian Samhudi dalam penelitiannya yaitu Orangutan jantan selalu mencari perhatian terhadap Orangutan betina

salah satunya dengan cara mendekati Orangutan betina, hal ini terjadi kemungkinan karena Orangutan jantan ingin memenuhi kebutuhan seksualnya.⁵¹

Salihin, dkk dalam penelitiannya mengemukakan bahwa perilaku sosial Orangutan merupakan aktivitas Orangutan yang meliputi perilaku mengikuti Orangutan lain, mendekati Orangutan lain maupun meminta makanan.⁵² Penelitian Salihin ini sesuai dengan perilaku Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) yang ditemukan di lapangan yang meliputi perilaku mendekati Orangutan betina dan makan bersama Orangutan betina.

Perilaku sosial *agonistic* yang dilakukan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan meliputi berdiam diri, mengeluarkan suara (*kiss squeak*), melempar ranting ke peneliti, dan melarikan diri dari Orangutan betina. Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan hanya berinteraksi sosial *agonistic* dengan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) betina dan peneliti, hal ini dikarenakan Orangutan Sumatera jantan dewasa tidak dapat menerima kehadiran jantan dewasa lain sehingga cenderung menghindari pertemuan guna menghindari terjadinya konflik atau perkelahian.

Hal ini sesuai dengan penelitian Nufannisa Umi Muslimah dalam jurnalnya yaitu interaksi *agonistic* meliputi interaksi konflik antara satu individu Orangutan dengan individu Orangutan lain maupun dengan manusia.

⁵¹ Samhudi, dkk, ,” Aktivitas Sosial Orangutan (*Pongo pygmaeus Wurbii*)...., h, 157

⁵² Salihin, dkk, “Perilaku Sosial Ibu dan Anak Orangutan...., h, 535

Interaksi konflik tersebut dapat berupa mengeluarkan suara dan melemparkan ranting.⁵³ Seperti yang dilakukan individu Orangutan jantan terhadap peneliti.

Rahmat Nazif, dkk dalam penelitiannya juga mengemukakan bahwa Orangutan adalah salah satu dari sekian banyak hewan yang mengalami perkembangan signifikan di dalam komunikasi via suara. Terdapat berbagai macam jenis suara seperti *kiss squeaks*, *lipsmacking sounds*, *chest beats*, *spontaneous call* dan *long call*. *Long call* merupakan media komunikasi yang digunakan untuk menandai daerah teritorial/kekuasaan dari suatu Orangutan, sedangkan *kiss squeaks* merupakan suara yang dikeluarkan saat Orangutan merasa terancam.⁵⁴ Hal ini sesuai dengan perilaku *agonistic* yang dilakukan Orangutan dilapangan.

Perilaku sosial *affiliative* yang dilakukan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) betina meliputi bersentuhan, duduk berdekatan, makan disatu pohon yang sama, dan makan tanah bersama Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan. Hal ini menunjukkan bahwa Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) betina cenderung lebih banyak melakukan perilaku sosial *affiliative*, keadaan ini dapat terjadi karena Orangutan Sumatera yang dijadikan objek penelitian merupakan Orangutan Sumatera keturunan rehabilitasi, sehingga tidak terlalu liar.

⁵³ Nufannisa Umi Muslimah, Studi Perilaku Harian...., h, 9

⁵⁴ Rahmat Nazif, dkk, The Effect of Audio Recording for Playback Experiment to the Alteration of Orangutan's Territorial Behavior, *Jurnal Medika Veterinaria*, Vol, 12, No, 1, (2018), h, 16

Hal ini sesuai dengan penelitian Yanto Santoso, dkk didalam jurnalnya yaitu Orangutan rehabilitasi cenderung lebih banyak melakukan interaksi dengan Orangutan rehabilitasi lainnya, hal ini dikarenakan naluri liar mereka sedikit tumpul karena sudah sering bertemu dengan manusia (petugas) di tempat rehabilitasi dan juga lingkungan rehabilitasi yang sempit membuat mereka terbiasa berinteraksi.⁵⁵

Cristina Hutabarat, dkk dalam jurnalnya juga mengemukakan bahwa Orangutan rehabilitasi memiliki hubungan sosial sesama orangutan yang cukup tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa keberadaan Orangutan terlalu lama di pusat rehabilitasi dan sekolah alam mempengaruhi hubungan sosial satu sama lain, bahkan setelah dilepasliarkan sekalipun.⁵⁶

Perilaku sosial *agonistic* yang dilakukan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) betina meliputi melarikan diri dari Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan, berdiam diri, dan melarikan diri dari Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) ibu dan anak. Perilaku yang ditunjukkan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) betina kebanyakan menghindari konflik.

Perilaku sosial *agonistic* yang dilakukan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) betina tidak terlalu agresif, karena Orangutan Sumatera betina cenderung memilih untuk melarikan diri guna menghindari konflik atau

⁵⁵ Yanto Santosa, dkk, Faktor-Faktor Penentu Pelepasliaran Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Taman Nasional Bukit Tigapuluh, *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, Vol.13, No, 3, (2012), h, 190

⁵⁶ Cristina Hutabarat, dkk, Perilaku Harian Orangutan....,h, 96

menghindari terjadinya kopulasi bersama jantan yang tidak diinginkan terutama ketika masih mengasuh anaknya.⁵⁷

Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) betina juga banyak melakukan perilaku berdiam diri, hal ini sesuai dengan artikel *New England Primate Conservancy* yang menyebutkan bahwa Orangutan Sumatera lebih suka menyendiri dan pendiam, oleh sebab itu, Orangutan Sumatera sering berdiam diri beberapa saat, hal ini dapat terjadi karena Orangutan merasa terancam atau memindai lingkungan sekitarnya.⁵⁸

Perilaku sosial *maternal/mothering* yang dilakukan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) ibu dan anak meliputi berpelukan, bersentuhan, duduk berdekatan, menelisik, mengajari anaknya makan, dan bermain sendiri. Orangutan memiliki masa kanak-kanak yang panjang karena ada banyak hal yang perlu dipelajari sebelum dapat hidup sendiri dengan sukses. Orangutan muda belajar hampir semua hal dari induknya, termasuk dimana mencari makan, apa yang harus dimakan, cara memakannya, dan cara membangun sarang tidur yang baik. Selain itu, induk Orangutan melindungi anaknya dari ancaman predator seperti harimau Sumatera.⁵⁹

Luthfiralda Sjahfirdi dalam penelitiannya mengemukakan bahwa perilaku *maternal* merupakan serangkaian aktivitas yang ditunjukkan oleh

⁵⁷ Supriyatna, dkk, *Panduan Lapangan Primata Indonesia*, (Jakarta : Yayasan Bogor), h, 31

⁵⁸ <https://neprimateconservancy.org/sumatran-orangutan/>, Diakses pada tanggal 8 November 2023

⁵⁹ <https://orangutan.org/orangutan-facts/orangutan-behavior/?lang=id>, Diakses pada tanggal 8 November 2023

mamalia betina selama kehamilan, melahirkan dan menyusui untuk memastikan kelangsungan hidup (*survival rate*) anaknya. Perilaku tersebut dilakukan sebagai bentuk penyesuaian induk betina terhadap kebutuhan anaknya.⁶⁰ Sama seperti yang dilakukan induk Orangutan terhadap anaknya saat peneliti melakukan penelitian di Stasiun Penelitian Ketambe, dimana induk Orangutan menggendong anaknya untuk berpindah (lokomosi), memberi dan mengajari anaknya makan, serta melindungi anaknya dari predator maupun dari individu Orangutan lain.

Suhandi,dkk di dalam penelitiannya mengemukakan bahwa induk dengan anak Orangutan sering melakukan kontak sosial meliputi aktivitas menggendong anaknya, mengikuti induknya, menelisik bersama, bahkan bermain bersama.⁶¹ Penelitian ini sesuai dengan hasil yang ditemukan dilapangan, dimana anak Orangutan selalu mengikuti induknya, dan induk Orangutan menggendong anaknya.

Persentase keseluruhan perilaku sosial *affiliative* dan keseluruhan perilaku sosial *agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan diperoleh hasil 1% untuk keseluruhan perilaku sosial *affiliative* dan diperoleh hasil 2,75% untuk keseluruhan perilaku sosial *agonistic*. Perilaku sosial *agonistic* memiliki persentase yang lebih tinggi dibandingkan perilaku sosial *affiliative*

⁶⁰ Luthfirda Sjahfirdi, Perilaku Maternal dan Kesejahteraan Tapir Asia (*Tapirus indicus*) di Taman Margasatwa Ragunan, *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi*, Vol, 8, No, 2, (2023), h, 155

⁶¹ Suhandi dkk, ““Perilaku Harian Orangutan (*Pongo pygmaeus linnaeus*), h, 1-14

dikarenakan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan hanya berinteraksi *affiliative* dengan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) betina.

Frekuensi pertemuan yang rendah antara sesama jantan karena di pengaruhi oleh fungsi panggilan panjang (*long call*) sebagai penanda daerah teritorial, sehingga pertemuan secara langsung antar sesama Orangutan jantan dapat dihindarkan.⁶² Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan kebanyakan melakukan perilaku sosial *agonistic* dengan pengamat seperti mengeluarkan suara (*kiss squeaks*) dan melempar ranting karena Orangutan tersebut merasa terganggu dan terancam. *Kiss squeaks* umumnya dilakukan Orangutan sebagai tanda saat Orangutan merasa terancam ataupun mengetahui keberadaan Orangutan lain.⁶³

Persentase keseluruhan perilaku sosial *affiliative* dan keseluruhan perilaku sosial *agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) betina diperoleh hasil 2,4% untuk keseluruhan perilaku sosial *affiliative* dan diperoleh hasil 1,75% untuk keseluruhan perilaku sosial *agonistic*. Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) betina berkebalikan dengan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan dimana persentase perilaku sosial *affiliative* lebih tinggi dibandingkan perilaku sosial *agonistic*.

Hal ini disebabkan karena Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) betina yang dijadikan objek merupakan Orangutan keturunan rehabilitasi dimana

⁶² Suci Utami, *Bimaturism In Orangutan Males : Reproductive and Ecological Strategies Phd thesis*, (Netherlands : Fakultas Biologi Utrecht University, 2000).

⁶³ Eko Prasetyo, *Perilaku Seksual Orangutan (Pongo pygmaeus wurmbi) Jantan di Stasiun Penelitian Orangutan Tuanan Kalimantan Tengah, Skripsi*, UIN Syarif Hidayatullah, 2018, h, 20

proses rehabilitasi yang terlalu lama dapat mempengaruhi perilaku sosial Orangutan sekalipun sudah dilepasliarkan. Sedangkan untuk perilaku sosial *agonistic* yang dilakukan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) betina yaitu melarikan diri dan berdiam diri karena Orangutan betina cenderung menghindari terjadinya konflik.

Persentase keseluruhan perilaku sosial *affiliative* (jantan dan betina), *agonistic* (jantan dan betina) serta persentase perilaku sosial *maternal/mothering* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) diperoleh hasil 3,4% untuk keseluruhan perilaku sosial *affiliative* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan dan betina, diperoleh hasil 4,5% untuk keseluruhan perilaku sosial *agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan dan betina, dan diperoleh hasil 2,85% untuk keseluruhan perilaku sosial *maternal/mothering* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*). Persentase perilaku sosial *affiliative* lebih rendah dibandingkan perilaku sosial *agonistic*. Rendahnya perilaku sosial *affiliative* dipengaruhi oleh 2 faktor yaitu perubahan iklim yang menyebabkan pergeseran musim berbuah (panen raya) dan kopulasi.

Pakan Orangutan sangat bervariasi, diantaranya buah-buahan berdaging lembek dan berbiji. Selain itu, Orangutan juga memakan daun-daunan, termasuk tunas muda, terutama ketika buah-buahan menjadi jarang. Makanan lain yang juga dikonsumsi Orangutan adalah serangga, kulit pohon, beberapa hewan kecil, madu, bahkan tanah.⁶⁴

⁶⁴ Russon, "Return of the Native : Cognition and Site-Specific Expertise in Orangutan Rehabilitation", *International Journal of Primatology*, Vol, 23, No, 3, (2012), h, 43

Berdasarkan wawancara dengan peneliti sekaligus dosen yang berada di Ketambe mengemukakan bahwa rata-rata Orangutan pernah sesekali terlihat memakan tanah, apalagi tanah mineral atau sering disebut uning oleh masyarakat Ketambe. Sejauh ini belum pasti tujuan Orangutan memakan tanah, namun salah satunya karena unsur mineral dan protein juga untuk menyamankan perut dari bakteri yang ada pada perut Orangutan atau makanan Orangutan tersebut. Buah atau daun yang dimakan Orangutan kadang kala mengandung telur-telur serangga atau bahkan juga cacing, dimana dapat ternetralisir dengan Orangutan memakan tanah. Hal ini hampir sama kasusnya seperti kucing yang memakan rumput.

Hal ini sesuai dengan penelitian Moniktia Yosika Yantoko yang mengemukakan Orangutan Kalimantan juga ditemukan mengonsumsi tanah. Tanah yang dikonsumsi diduga mengandung mineral tertentu dalam konsentrasi tinggi yang penting untuk menetralkan jumlah tanin beracun dan asam fenolat yang tinggi dalam makanan yang berasal dari daun.⁶⁵

Perubahan iklim menyebabkan perubahan waktu panen raya, bisa terjadi pergeseran bulan panen raya atau juga tidak terjadi panen raya dalam setahun. Panen raya pada tahun 2023 terjadi di bulan Agustus, sedangkan peneliti melakukan penelitian di awal bulan September, sehingga peneliti hanya menjumpai sisa-sisa panen raya.

Panen raya menjadi tempat Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) melakukan interaksi sosial dengan individu Orangutan Sumatera (*Pongo*

⁶⁵ Moniktia Yosika Yantoko, dkk, "Aktivitas Makan Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus* Wurmbe) di Taman Nasional Tanjung Puting Wilayah Camp Leakey Kab. Kota Waringin Barat Sebagai Penunjang Materi Konservasi", *Jurnal Agri*, Vol, 16, No, 2, (2022), h, 122

abelii) lainnya. Interaksi ini terjadi terutama di pohon pakan favorit Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) yaitu rambung keraping (*Ficus benjamina*).⁶⁶ Ketika tiba musim buah (panen raya), perilaku sosial *affiliative* antara beberapa individu Orangutan umumnya mudah ditemui, karena dalam satu pohon pakan dapat dijumpai beberapa individu Orangutan. Kelimpahan buah yang tinggi juga berpengaruh pada tingginya percobaan kawin karena adanya hubungan antara jumlah ketersediaan makanan dengan permulaan siklus ovarium.⁶⁷

Kopulasi merupakan aktivitas kawin yang ditandai dengan masuknya alat kelamin satwa jantan ke alat kelamin satwa betina. Aktivitas kopulasi adalah hal yang normal dalam aktivitas seksual atau kawin.⁶⁸ Aktivitas kopulasi didukung oleh ketersediaan pakan yang berlimpah dan kehadiran betina yang tanggap seks. Orangutan betina dengan anak yang belum mandiri cenderung menolak melakukan hubungan seksual.⁶⁹ Pada saat peneliti melakukan penelitian, panen raya hampir selesai sehingga kelimpahan buah-buahan berkurang, hal ini menyebabkan tidak terjadinya aktivitas kopulasi, karena Orangutan Sumatera jantan dan betina tidak berinteraksi sedekat ketika saat panen raya.

⁶⁶ Misdi, dkk, "Jenis Pohon Pakan Primata di Kawasan Stasiun Penelitian Ketambe, Aceh Tenggara", *Jurnal Biologica Samudra*, Vol, 5, No, 2, (2023), h, 96.

⁶⁷ Fox, Female Tactics to Reduce Sexual Harassment in the Sumatran Orangutan (*Pongo abelii*), *Artikel Behai Ecol Sosiobiol*, (2002), h, 93-101

⁶⁸ Dany Kurniawan, dkk, "Aktivitas Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Taman Safari Indonesia, Cisarua, Bogor", *Jurnal Prosiding Seminar Nasional*, (2015), h, 531.

⁶⁹ Gladikas, *Adaptasi Orangutan*....,h, 24

Keseluruhan perilaku sosial *agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan dan betina memperoleh persentase paling tinggi. Hal ini berkebalikan dengan sedikitnya perilaku sosial *affiliative* yang dilakukan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*). Tingginya perilaku sosial *agonistic* dikarenakan kedua faktor yaitu musim berbuah (panen raya) hampir selesai dan tidak terjadinya kopulasi (perkawinan). Sehingga perilaku sosial *agonistic* baik *agonistic* agresif maupun *agonistic* submisif lebih banyak dilakukan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan dan betina di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara.

Perilaku sosial *maternal/mothering* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) merupakan data tambahan yang ditemukan banyak juga dilakukan individu Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) ibu dan anak. Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) induk akan selalu bersama dengan anaknya sampai usia sekitar 7-8 tahun sekiranya anakan Orangutan tersebut sudah dapat hidup mandiri.

Yoyok Sugianto dkk dalam penelitiannya mengemukakan bahwa induk Orangutan mengajarkan bagaimana cara mendapatkan makanan, bagaimana cara mendapatkan minuman, dan berbagai jenis pohon pada musim yang berbeda-beda. Anaknya juga dapat mengetahui beragam jenis pohon dan tanaman yang dapat dimakan dan bagaimana memproses makanan yang terlindungi oleh cangkang dan duri yang tajam.⁷⁰ Oleh karena itu, perilaku

⁷⁰ Yoyok Sugianto, dkk, "Sebaran dan Karakteristik Konflik Orangutan (*Pongo pygmaeus*) dengan Manusia di Kalimantan Timur, *Jurnal Agrifor*, Vol, 22, No, 2, (2023), h, 353

sosial *maternal/mothering* yang dilakukan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) ibu dan anak juga banyak ditemukan di Lapangan.

Suhu udara sangat berpengaruh pada tingkah laku primata pada habitat terbuka. Aktivitas makan akan menurun ketika suhu udara tinggi.⁷¹ Oleh sebab itu, perilaku sosial Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) banyak terlihat pada pagi hari dan sore hari, sedangkan saat siang hari banyak terjadi perilaku istirahat dikarenakan suhu udara yang tinggi.

Intensitas cahaya berpengaruh terhadap pandangan mata primata. Sama halnya dengan unggas, perilaku makan dan sosial banyak dilakukan saat intensitas cahaya tinggi mulai dari pagi hari sampai sore hari. Ketika intensitas cahaya menurun menunjukkan hari mulai gelap maka frekuensi perilaku juga menurun/berhenti.⁷²

Uji kelayakan buku ajar perilaku sosial *affiliative* dan *agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) dilakukan dengan tujuan agar media yang dikembangkan layak untuk pendidik dan peserta didik sesuai kebutuhan. Uji kelayakan oleh para ahli media terdiri dari aspek format sampul, tampilan umum, isi buku dan komponen penyajian.

Hasil uji kelayakan yang dilakukan ahli media yang sudah dikembangkan memperoleh persentase keseluruhan yaitu 72,5%. Perolehan tertinggi yaitu 80% pada aspek tampilan umum. Perolehan dari aspek ini

⁷¹ Ventie Angela Nawangsari, dkk, “ Teknik Pemeliharaan dan Perilaku Respon Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus morioowen*, 1837) di Taman Satwa Cikelmbulan Garut”, *Jurnal Media Konservasi*, Vol, 20, No, 1, (2015), h, 58

⁷² Wina Metayani Harmoni, dkk, “ Pengaruh Intensitas Cahaya dan Photoperiod Terhadap Tingkah Laku pada Puyuh Betina Petelur (*Coturnix coturnix japonica*) of 20-60 Hari”, *Jurnal Agromeda*, Vol, 32, No, 2, (2014), h, 13

sudah layak karena desain media sudah sesuai dengan materi Etologi dan desain media sudah memberikan contoh real perilaku sosial *affiliative* dan *agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*).

Aspek format sampul mendapat perolehan paling rendah yaitu 66,6% dikarenakan sampul dan isi buku yang terlalu cerah dan ramai. Saran yang diberikan oleh dosen validator ahli media yaitu pengurangan ornamen yang terlalu banyak baik pada format sampul maupun isi dalam buku. Total aspek keseluruhan yang diperoleh kemudian di masukkan kedalam rumus uji kelayakan sehingga diperoleh uji kelayakan buku ajar dengan kategori layak digunakan.

Heri Susanto dalam penelitiannya mengemukakan bahwa pengembangan buku ajar harus mempertimbangkan berbagai hal, yaitu ketersediaan sumber acuan yang digunakan dalam penyusunan buku ajar, karakteristik pengguna buku ajar, dan tuntutan kurikulum. Buku ajar yang baik merupakan buku ajar yang dapat membantu pembelajar/peserta didik dalam mencapai kompetensi kognitif, afektif, dan psikomotor. Untuk mencapai kondisi tersebut maka pembuatan buku ajar harus direncanakan dengan baik, tidak hanya memperhatikan kebutuhan kompetensi dalam kurikulum, melainkan juga kebutuhan peserta didik dalam belajar.⁷³

Hasil uji kelayakan yang dilakukan ahli materi yang sudah dikembangkan memperoleh persentase keseluruhan yaitu 97,9%. Perolehan tertinggi yaitu 100% pada aspek kelayakan isi dan komponen pengembangan.

⁷³ Heri Susanto, dkk, "Efektivitas Penggunaan Buku Ajar Mata Kuliah Media Pembelajaran Sejarah", *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia*, Vol, 8, No, 1, (2023), h, 2

Perolehan dari aspek kelayakan isi sudah layak karena cakupan materi, keakuratan materi, dan kemutakhiran materi sudah sesuai dengan materi Etologi. Perolehan dari aspek komponen pengembangan sudah layak karena teknik penyajian dan pendukung penyajian materi sudah sesuai.

Aspek kelayakan penyaji mendapat perolehan paling rendah yaitu 95% dikarenakan ketepatan pengetikan dan pemilihan gambar belum teratur. Saran dari dosen validator ahli materi yaitu diubah juga font tulisan menjadi *Times New Roman* dan diubah format sampul buku yang berwarna hitam menjadi warna yang lebih cerah. Total aspek keseluruhan yang diperoleh kemudian di masukkan kedalam rumus uji kelayakan sehingga diperoleh uji kelayakan buku ajar mengenai perilaku sosial *affiliative* dan *agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) dengan kategori sangat layak digunakan pada materi perilaku sosial hewan dalam mata kuliah Etologi.

Yuli Maghfiroh, dkk dalam penelitiannya mengemukakan bahwa data yang diperoleh dari uji validasi dianalisis untuk mengetahui apakah output tersebut layak untuk digunakan. Apabila hasil validasi output termasuk kedalam kriteria layak dan sangat layak maka output tersebut dapat dikembangkan menjadi media pembelajaran yang layak digunakan untuk membantu proses belajar mengajar menjadi lebih efektif.⁷⁴

Segala aspek terkait buku ajar penting untuk diperhatikan antaralain aspek tampilan, penggunaan bahasa, dan isi buku ajar. Keberadaan buku ajar

⁷⁴ Yuli Maghfiroh, dkk, "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas V Sekolah Dasar", *Jurnal Educatio*, Vol, 7, No, 2, (2021), h, 274

sebagai panduan dan sumber belajar mahasiswa dalam pembelajaran hakekatnya adalah untuk mempermudah mahasiswa dalam menyerap materi perkuliahan. Melalui buku ajar mahasiswa dapat mengembangkan cara belajar yang lebih baik, tidak terpaku pada kegiatan mendengarkan dan mencatat penjelasan dosen.⁷⁵



⁷⁵ Heri Susanto, dkk, "Efektivitas Penggunaan...., h, 2-3

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Perilaku sosial affiliative yang dilakukan Orangutan jantan dan betina meliputi perilaku menghampiri Orangutan betina dan makan bersama, bersentuhan, duduk berdekatan, makan di satu pohon yang sama, menelisik, makan tanah bersama Orangutan jantan dan bermain sendiri.
2. Perilaku sosial agonistic yang dilakukan Orangutan jantan dan betina meliputi perilaku berdiam diri, mengeluarkan suara (kiss squeaks), melempar ranting kering ke pengamat, dan melarikan diri dari individu Orangutan lain
3. Perilaku sosial maternal/mothering yang dilakukan individu Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) meliputi perilaku bersentuhan, berpelukan, duduk berdekatan, makan, menelisik, dan mengajari anaknya makan.
4. Persentase perilaku sosial yang paling dominan yaitu perilaku sosial agonistic yaitu 4,5%, sedangkan persentase perilaku sosial affiliative diperoleh hasil 3,4%, dan perilaku maternal/mothering yang merupakan data tambahan di peroleh persentase 2,85%.
5. Hasil uji kelayakan terhadap buku ajar Perilaku Sosial *Affiliative* dan *Agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara termasuk dalam kriteria sangat layak dengan perolehan nilai 85,2%.

B. Saran

1. Perilaku sosial *agonistic* lebih dominan dilakukan di bandingkan perilaku sosial *affiliative* dikarenakan 2 faktor yaitu musim berbuah (panen raya) hampir selesai dan tidak terjadinya kopulasi
2. Selain perilaku sosial yang di teliti yaitu perilaku sosial *affiliative* dan *agonistic*, ketika dilakukan penelitian ditemukan perilaku sosial lain seperti perilaku sosial *maternal/mothering*. Untuk itu perlu dilakukan penelilitan lanjutan untuk dapat diteliti bentuk perilaku sosial yang lain.



DAFTAR PUSTAKA

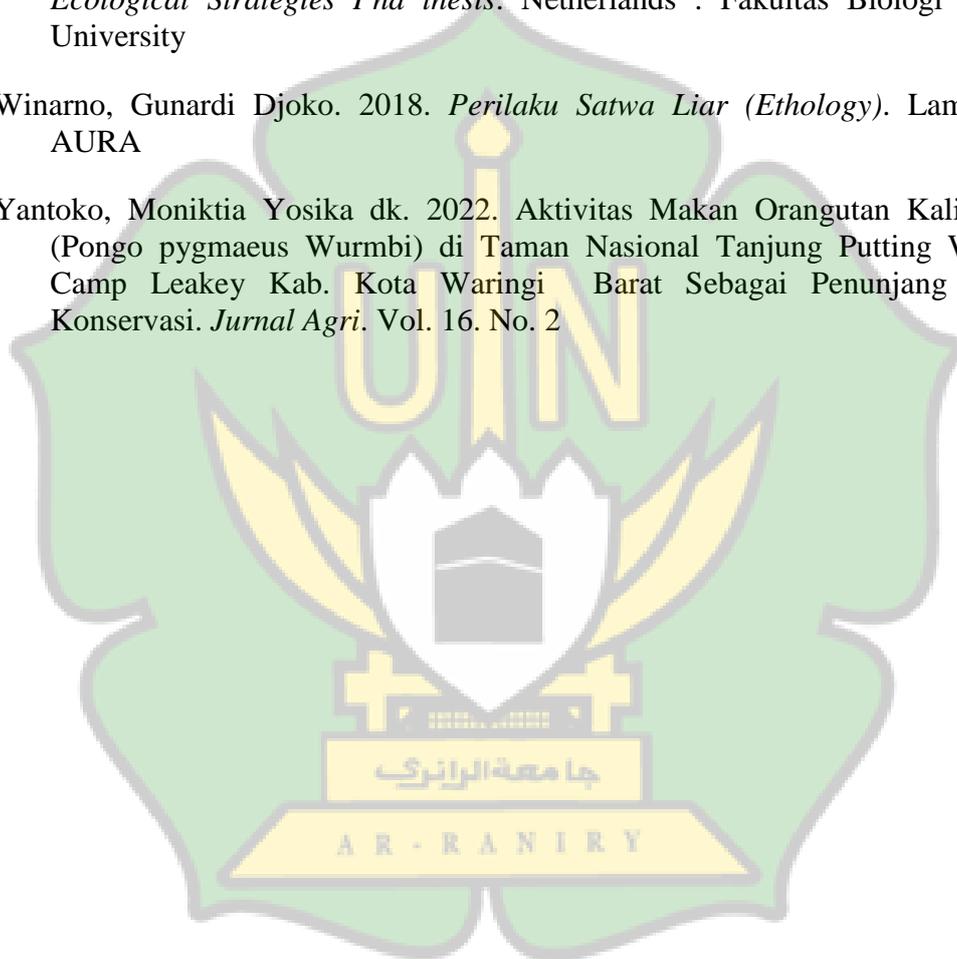
- Amrullah, Syarif Hidayat, dkk. 2021. Tinjauan Umum Perilaku Hewan di Indonesia dan Integrasi Keilmuannya. *Jurnal Teknosains*. Vol. 15. No. 1
- Ash-Shiddieqy, Teuku Muhammad Hasbi. *Tafsir Al-qur'anul Majid An-nur Jilid 2*. Jakarta : Cakrawala Pubslising
- Arsyad, Muhammad, dkk. 2021. *Biologi Umum*. Bogor : Guepedia
- Arifianto, Adityas. 2017. *Ornitologi : Sejarah, Biologi dan Konservasi*. Malang : UB Press
- Alitrah, Noni Ridha. 2019. Studi Perilaku Makan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Ekowisata Bukit Lawang Taman Naional Gunung Leuser. *Jurnal Biologica Samudra*. Vol. 1. No. 2
- Amrulloh, Rizqi, dkk, 2013. Kalayakan Teoritis Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Materi Mutasi untuk SMA. *Jurnal Bioedu*. Vol. 2. No. 2
- Alfilia, Inka, dkk. 2019. Perilaku Satwa Liar pada Kelas Mamalia, *Tugas Mandiri Mahasiswa*
- Fox. 2002. Female Tactics to Reduce Sexual Harassment in the Sumatran Orangutan (*Pongo abelii*), *Artikel Behai Ecol Sosiobiol*
- Gladikas. 1985. *Adaptasi Orangutan : Di Suaka Tanjung Putting Kalimantan Tengah, Cetakan 2*. Jakarta : UI Press
- Hutabarat, Cristina E.M dkk. 2018. Aktivitas Harian Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) Pasca Pelepasliaran di Hutan Lindung Gunung Tarak, Kalimantan Barat. *Jurnal Zoo Indonesia*. Vol. 27. No. 2
- Hardiyanti, dkk. 2015. Identifikasi Pola Perilaku pada Semut Jepang Dewasa. *Jurnal Bionature*. Vol. 16. No. 2
- Hasil, Nurlaila. 2021. Perilaku Agonistik Interspesifik Rayap Odontotermes javanicus dan Microcerotermes sp. Di Universitas Hasanuddin dalam Lingkup Agrokompleks. *Skripsi*. Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin Makassar
- Hidayanti, Sukarni. 2015. Kejelasan Nilai-Nilai (Value Clarification) Melalui Pengamatan Fenomena Perilaku Hewan pada Perkuliahan Etologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*

- IUCN Redlist. (2022). <https://www.iucnredlist.org/species/121097935/123797627> diakses pada tanggal 6 maret 2023
- Julianti, Santi, dkk. 2021. Aktivitas Harian dan Perilaku Makan Kucing Domestik Liar di lingkungan Kantin IPB. *Jurnal Biologi*. Vol.14 No. 2
- Kurniawan, Dany dkk. 2015. Aktivitas Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Taman Safari Indonesia, Cisarua, Bogor. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional*.
- Lestari, Ika. 2018. *Konsep Dasar Pengembangan Manusia*. Bogor : Erzatama Karya Abadi
- Limbong, Beringin Melidya Br, dkk. 2022. Perilaku Makan dan Preferensi Pohon Buah Sebagai Pakan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian Ketambe Taman Nasional Gunung Leuser. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. Vol. 7. No. 4
- Muslimah, Nufannisa Umi dkk. 2020. Studi Perilaku Harian dan Tingkat Kesejahteraan Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus Linnaeus, 1960*) di Taman Satwa Taru Jurug (TSTJ) , Kota Surakarta. *Jurnal Zoo Indonesia*. Vol. 29. No. 1
- Mardiana, dkk. 2017. Karakteristik Sarang Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian Soraya, Kawasan Ekosistem Leuser. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. Vol. 5. No. 2
- Mamamahit, Adi Yeremia dkk. 2022. *Dasar Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Bandung : Media Sains Indonesia
- Mulyani, Sri. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Buku Saku Berbasis *Mind Mapping* untuk Pembelajaran Ekonomi Kelas XI
- Muhid, Abdul, dkk. 2013. *Psikologi Umum*. Surabaya : IAIN SA Press
- Maulana, dkk. 2017. Studi Perilaku Harian Orangutan (*Pongo pygmaeus*) di Pusat Rehabilitasi Sintang Orangutan Center Hutan Tembak Kabupaten Sintang Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*. Vol. 5. No. 1
- Manurung, Esra Bernika. (2023). Analisis Tingkat Kelayakan Buku Teks Ekonomi yang Digunakan oleh Guru di Kelas X SMA Negeri 10 Pontianak. Diakses pada 6 mei 2023 [https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/viewFile/51277/75676591440#:~:text=4\)%20Kelayakan%20kegrafikan%20adalah%20kelayakan,kulit%20obuku%2C%20desain%20bagian%20isi](https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/viewFile/51277/75676591440#:~:text=4)%20Kelayakan%20kegrafikan%20adalah%20kelayakan,kulit%20obuku%2C%20desain%20bagian%20isi).

- Mutia, Rina. (2023). Field Trip ke Stasiun Ketambe : Impian Mhasiswa Biologi. diakses pada tanggal 12 april 2023 <http://www.biologi.fst.ar-raniry.ac.id/2018/09/field-trip-ke-stasiun-ketambe-impian.html>
- Misdi, dkk. 2023. Jenis Pohon Pakan Primata di Kawasan Stasiun Penelitian Ketambe, Aceh Tenggara. *Jurnal Biologica Samudra*. Vol. 5. No. 2
- Maghfiroh, Yuli dkk. 2021. Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio*. Vol. 7. No. 2
- Nasution, Rozaini. 2003. *Teknik Sampling*. Medan : USU Digital Library
- Nazif, Rahmat, dkk. 2018. The Effect of Audio Recording for Playback Experiment to the Alteration of Orangutan's Territorial Behavior. *Jurnal Medika Veterinaria*. Vol. 12. No. 1
- Pasetha, dkk. 2016. Perilaku Harian Beruk (*Macaca nemestrina*) di Fasilitas Penangkaran Pusat Studi Satwa Primata, Institut Pertanian Bogor. *Jurnal Primatologi Indonesia*. Vol. 13. No. 2
- Putra, Rizald Mahendra. 2022. *Dunia Fauna : Satwa Endemik di Indonesia*. Surabaya : CV Media Edukasi Creative
- Prasetyo, Eko. 2018. Perilaku Seksual Orangutan (*Pongo pygmaeus wurmbi*) Jantan di Stasiun Penelitian Orangutan Tuanan Kalimantan Tengah. *Skripsi*. UIN Syarif Hidayatullah
- Quthub, Sayyid. 2003. *Fi Zhilal al-Quran jilid 7*. Jakarta : Gema Insani Press
- Rahma, Fanisa, dkk. 2021. Perbandingan Perilaku Harian Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus Linnaeus*, 1760) di Pelestarian Ex-situ dan In-situ. *Jurnal Bioma*. Vol. 17. No. 2
- Rahmad, Riki, dkk. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Menggunakan Camtasia Studia 8.5 pada Mata kuliah Sistem Informasi Geografi (SIG). *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*. Vol. 2. No. 1
- Russon. 2012. Return of the Native : Cognition and Site-Specific Expertise in Orangutan Rehabilitation. *International Journal of Primatology*. Vol. 23. No. 3
- Suhandi, Astriana Pujacita, dkk. 2015. Perilaku Harian Orangutan (*Pongo pygmaeus linnaeus*) Dalam Konservasi Ex-Situ di Kebun Binatang Kasang Kulim Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Riau. *Jurnal Jom Faperta*. Vol. 2. No. 1

- Sopianshah, Yusuf Eko. 2018. Perilaku Harian Orangutan (*Pongo pygmaeus*) Setelah Dilepasliarkan di Hutan Lindung Gunung Tarak Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*. Vol. 6. No. 3
- Salihin, dkk. 2020. Perilaku Sosial Ibu dan Anak Orangutan (*Pongo pygmaeus*) di Pusat Rehabilitas Satwa Yayasan International Animal Rescue Indonesia (Yiari) Kabupaten Ketapang. *Jurnal Hutan Lestari*. Vol. 8. No. 3
- Sari, Lekok Novita. 2022. Studi Faktor-Faktor Penentu Perilaku Hewan. *Skripsi*. Fakultas Tarbiyah UIN Raden Intan Lampung
- Shihab, M. Quraish. *Tafsir al-Misbah Jilid*
- Samhudi, dkk. 2019. Aktivitas Sosial Orangutan (*Pongo pygmaeus Wurmbii*), di Stasiun Penelitian Cabang Panti Taman Nasional Gunung Palung Kabupaten Kayong Utara Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*. Vol. 7. No. 1
- Sutiman, dkk. 2020. *Epigenetika*. Malang : UB Press
- Supriatna, Jatna. 2016. *Pariwisata Primata Indonesia*. Jakarta : Yayasan Pustaka Obor Indonesia
- Sajuthi, Dondin, dkk. 2020. *Macaca fascicularis Kajian Populasi, Tingkah Laku, Status Nutrien, dan Nutrisi untuk Model Penyakit*. Bogor : IPB Press
- Safitri, Wenny. 2021. *Perilaku Hewan (Animal Behavior)*. Universitas Jambi : Ebook
- Suratman, Bambang. 2020. Pengembangan Buku Saku Sebagai Bahan Ajar Kearsipan Kelas X OTKP SMK Negeri 1 Jombang. *Jurnal Administrasi Perekantoran (JPAP)*. Vol. 8. No. 2
- Saski, Nabilah Hamudiana. 2021. Kelayakan Media Pembelajaran Market Learning Berbasis Digital pada Mata Kuliah Strategi Pemasaran. *Jurnal Pendidikan Tirta Niaga (JPTN)*. Vol. 9. No. 1
- Supriyatna, dkk. *Panduan Lapangan Primata Indonesia*. Jakarta : Yayasan Bogor
- Supriyatna, Jatna, dkk. 2016. *Pariwisata Primata Indonesia*. Jakarta : Yayasan Pustaka Obor Indonesia
- Santosa, Yanto, dkk. 2012. Faktor-Faktor Penentu Pelepasliaran Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Taman Nasional Bukit Tigapuluh. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*. Vol. 13. No. 3
- Sjahfirdi, Luthfirda. 2023. Perilaku Maternal dan Kesejahteraan Tapir Asia (*Tapirus indicus*) di Taman Margasatwa Ragunan. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi*. Vol. 8. No. 2.

- Sugianto, Yoyok dkk. 2023. Sebaran dan Karakteristik Konflik Orangutan (*Pongo pygmaeus*) dengan Manusia di Kalimantan Timur. *Jurnal Agrifor*. Vol. 22. No. 2.
- Susanto, Heri, dkk. 2023. Efektivitas Penggunaan Buku Ajar Mata Kuliah Media Pembelajaran Sejarah. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia*. Vol. 8. No. 1
- Utami, Suci. 2000. *Bimaturism In Orangutan Males : Reproductive and Ecological Strategies Phd thesis*. Netherlands : Fakultas Biologi Utrecht University
- Winarno, Gunardi Djoko. 2018. *Perilaku Satwa Liar (Ethology)*. Lampung : AURA
- Yantoko, Moniktia Yosika dk. 2022. Aktivitas Makan Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus Wurmbe*) di Taman Nasional Tanjung Putting Wilayah Camp Leakey Kab. Kota Waringin Barat Sebagai Penunjang Materi Konservasi. *Jurnal Agri*. Vol. 16. No. 2



Lampiran 1 : Surat Keputusan Pembimbing (SK)

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
 Nomor B 7303 /Un.08/FTK/KP.07.6/07/2023
TENTANG :
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
DEKAN FAKULTAS TARBIAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Menimbang : a Bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu Menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;

Mengingat : b Bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai pembimbing awal proposal skripsi;

1 Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 2 Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
 3 Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
 4 Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
 5 Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan
 6 Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
 7 Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 8 Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 9 Keputusan Menteri Agama RI Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia
 10 Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Intitut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum
 11 Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Memperhatikan: 12 Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 26 Juni 2023.

MEMUTUSKAN

Menetapkan : Menunjuk Saudara
 Pertama : **Mulyadi, S.Pd.I, M. Pd** Sebagai Pembimbing Pertama
Zuraidah, S.Si., M. Si Sebagai Pembimbing Kedua

Untuk Membimbing Skripsi :
 Nama : **Ulfa Magfirah**
 Nim : **19020 7050**
 Program Studi : **Pendidikan Biologi**
 Judul Skripsi : **Analisis Perilaku Sosial Affiliative dan Agonistic Orangutan Sumatera (Pongo abelii) di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara Sebagai Referensi Mata Kuliah Etologi**

Kedua : Pembiayaan honorarium pembimbing tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2023;

Ketiga : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Ganjil Tahun Akademik 2023/2024

Keempat : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini

Ditetapkan di : Banda Aceh
 Pada tanggal : 11 Juli 2023.

An. H. Rektor
 Dekan
Safrol Mujlis

Tembusan
 1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 2. Ketua Prodi Pendidikan Biologi;
 3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
 4. Yang bersangkutan

Lampiran 2 : Surat Bebas Laboratorium

 **LABORATORIUM PENDIDIKAN BIOLOGI**
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
Alamat : Jl. Lingkar Kampus Darussalam, Komplek Gedung A Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, Email : labpend.biologi@ar-raniry.ac.id 

14 Desember 2023

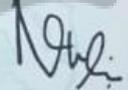
Nomor : B-167/Un.08/KL.PBL/PP.00.9/12/2023
Sifat : Biasa
Lamp : -
Hal : Surat Keterangan Bebas Laboratorium

Pengelola Laboratorium Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Ulfa Maghfirah
NIM : 190207050
Prodi : Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN
Ar-Raniry
Alamat : Jl. Lingkar Kampus, Lr. Ibnu Sina Kec. Syiah Kuala – Banda Aceh

Benar yang nama tersebut diatas telah selesai melakukan penelitian dengan judul "*Analisis Perilaku Sosial Affiliative dan Agonistic Orangutan Sumatera (Pongo abelii) di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara sebagai Referensi Mata Kuliah Ethologi*" dalam rangka menyelesaikan tugas akhir skripsi pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, dan telah menyelesaikan segala urusan administrasi yang berhubungan dengan laboratorium Pendidikan Biologi.....

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, agar dapat digunakan seperlunya.

A.n. Kepala Laboratorium FTK
Pengelola Lab. PBL,

Nurlia Zahara

Lampiran 3 : Surat Permohonan Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
 Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-8229/Un.08/FTK.1/TL.00/08/2023
 Lamp : -
 Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,
 Kepala Balai Besar Taman Nasional Gunung Leuser

Assalamu'alaikum Wr.Wb.
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **ULFA MAGFIRAH / 190207050**
 Semester/Jurusan : VII / Pendidikan Biologi
 Alamat sekarang : Darussalam Banda Aceh

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul *Analisis Perilaku Sosial Affiliative dan Agonistic Orangutan Sumatera (Pongo abelii) di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara sebagai Referensi Mata Kuliah Etologi*

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 04 September 2023
 an. Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Berlaku sampai : 09 Oktober 2023 Prof. Habiburrahim, S.Ag., M.Com., Ph.D.



Lampiran 4 : Simaksi Izin Masuk Kawasan Ekosistem Leuser



KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
DIREKTORAT JENDERAL KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM DAN EKOSISTEM
BALAI BESAR TAMAN NASIONAL GUNUNG LEUSER
 Kompleks Perkantoran Kementerian LHK Jln. Cut Nyak Dhien, Km. 1,2 Kel. Emperom Kec. Jaya Baru, Banda Aceh
 e-mail : tngunungleuser@menlhk.go.id Website: tngunungleuser.menlhk.go.id

SURAT IZIN MASUK KAWASAN KONSERVASI (SIMAKSI)
Nomor : SI.68/T.3/BIDTEK/P2/09/2023

Dasar : 1. Undang-Undang RI Nomor: 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya;
 2. Undang-Undang RI Nomor: 20 Tahun 1997 Tentang Pemasukan Negara Bukan Pajak;
 3. Peraturan Pemerintah RI Nomor: 28 Tahun 2011 Tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam;
 4. Peraturan Pemerintah RI Nomor: 12 Tahun 2014 Tentang Jenis dan Tarif atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak yang Berlaku pada Kementerian Kehutanan;
 5. Peraturan Menteri Kehutanan RI Nomor: P.02/Menhut-II/2006 Tentang Petunjuk Pelaksanaan Penatausahaan Pungutan dan Turan Bidang Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam;
 6. Peraturan Menteri Kehutanan RI Nomor: P.37/Menhut-II/2014 Tentang Tata Cara Pengenaan, Pemungutan dan Penyetoran Penerimaan Negara Bukan Pajak Bidang Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam;
 7. Peraturan Menteri Kehutanan RI Nomor : P.38/Menhut-II/2014 tentang Tata Cara dan Persyaratan Kegiatan Tertentu Pengenaan Tarif Rp. 0,00 (Nol Rupiah) di Kawasan Suaka Alam, Kawasan Pelestarian Alam, Taman Buru dan Hutan Alam;
 8. Peraturan Direktur Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam Nomor: P.7/IV-SET/2011 Tentang Tata Cara Masuk Kawasan Suaka Alam, Kawasan Pelestarian Alam, dan Taman Buru;
 9. Surat Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Nomor B-8229/Un.08/FTK.1/TL.00/08/2023 tanggal 9 Agustus 2023 perihal Penelitian Ilmiah Mahasiswa;
 10. Proposal penelitian, identitas pemohon dan asisten penelitiannya (KTP/KTM).

Dengan ini memberikan izin memasuki kawasan konservasi:
 Kepada : **Ulfa Magfirah/NIM 190207050** (Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry) beserta asisten penelitian Elfika Amanda/NIM 170203157 (Total: 2 orang WNI).

Tujuan : Penelitian dengan judul "Analisis Perilaku Sosial *Affiliative* dan *Agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara sebagai Referensi Mata Kuliah Etologi.

Di Lokasi : Stasiun Penelitian Ketambe, SPTN Wilayah IV Badar, BPTN Wilayah II Kutacane.
 Waktu : Tanggal 5 September s/d 4 Oktober 2023 atau selama 1 (satu) bulan, dengan tidak mengambil sampel dan tidak membawa kamera.

Dengan ketentuan :

1. Sebelum memasuki lokasi wajib melapor kepada Kepala Seksi Pengelolaan Taman Nasional Wilayah Balai Besar Taman Nasional Gunung Leuser setempat.
2. Didampingi 1 (satu) petugas dari Balai Besar TNGL yang ditunjuk oleh Kepala SPTN Wilayah setempat.
3. Dalam proses pengambilan gambar (shooting) tidak diperkenankan memberikan perlakuan (makan, dll) kepada satwa liar yang menjadi obyek shooting dan atau perlakuan terhadap tumbuhan liar (pemotongan/penebangan pohon untuk kepentingan dekorasi-dekorasi buatan).
4. Selambat-lambatnya dalam jangka waktu 1 (satu) bulan setelah kegiatan menyerahkan kepada Balai Besar Taman Nasional Gunung Leuser copy laporan tertulis hasil kegiatan.
5. Khusus pembuatan film/video wajib memuat tulisan **Direktorat Jenderal KSDAE, Logo Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, serta Logo Balai Besar Taman Nasional Gunung Leuser** dalam film/video yang dibuat.
6. Tidak diizinkan mengambil dan mengangkut tumbuhan dan satwa liar tanpa dokumen yang sah sesuai dengan ketentuan PP No.8 Tahun 1999 tentang Pemanfaatan Tumbuhan dan Satwa Liar.

7. Segala resiko yang terjadi dan timbul selama berada di lokasi menjadi tanggung jawab pemegang SIMAKSI ini.
 8. Mematuhi dan membayar pungutan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (PP No.12 Tahun 2014 Tentang Jenis dan Tarif atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak yang Berlaku pada Kementerian Kehutanan)
 9. SIMAKSI ini berlaku setelah pemegang izin membubuhkan tanda tangan di atas materai Rp. 10.000,- (sepuluh ribu rupiah).
- Demikian Surat Ijin Masuk Kawasan Konservasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pemegang SIMAKSI,


 011A/KX515069402

 Ulfa Magfirah

DIKELUARKAN DI : Banda Aceh
 PADA TANGGAL : 4 September 2023
 Kepala Balai Besar,


 Dr. U. Mamat Rahmat, S.Hut., M.P
 NIP 19721028 199803 1 003

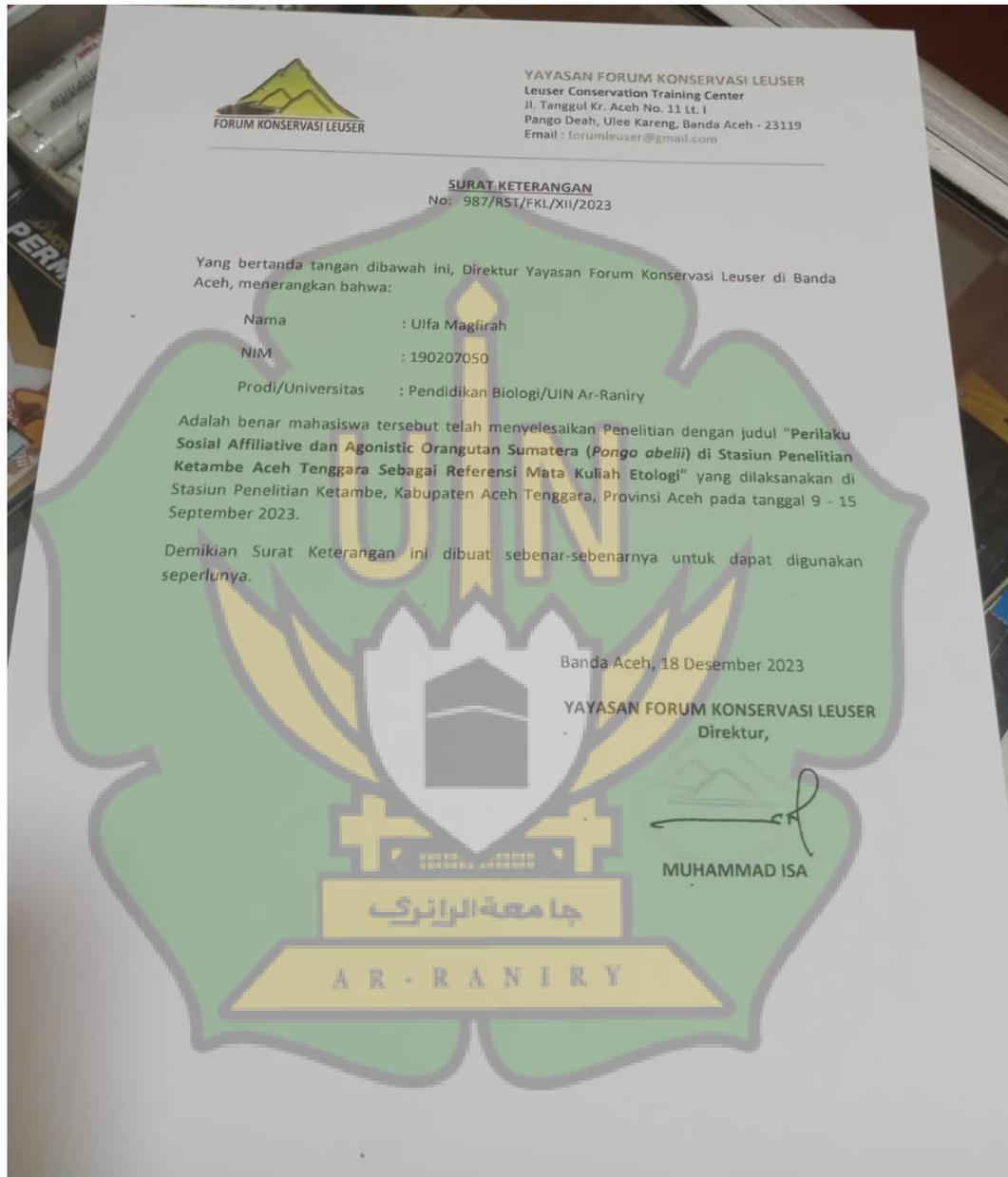
Tembusan: Setelah dibubuhi materai dan ditandatangani, dicopy oleh pemegang ijin dan disampaikan kepada Yth.:

1. Bupati Aceh Tenggara;
2. Kapolres Aceh Tenggara;
3. Dandim Aceh Tenggara;
4. Kepala BPTN Wilayah II Kutacane;
5. Kepala SPTN Wilayah IV Badar;
6. Stasiun Penelitian Ketambe;
7. Yang bersangkutan.

جامعة الرانيري

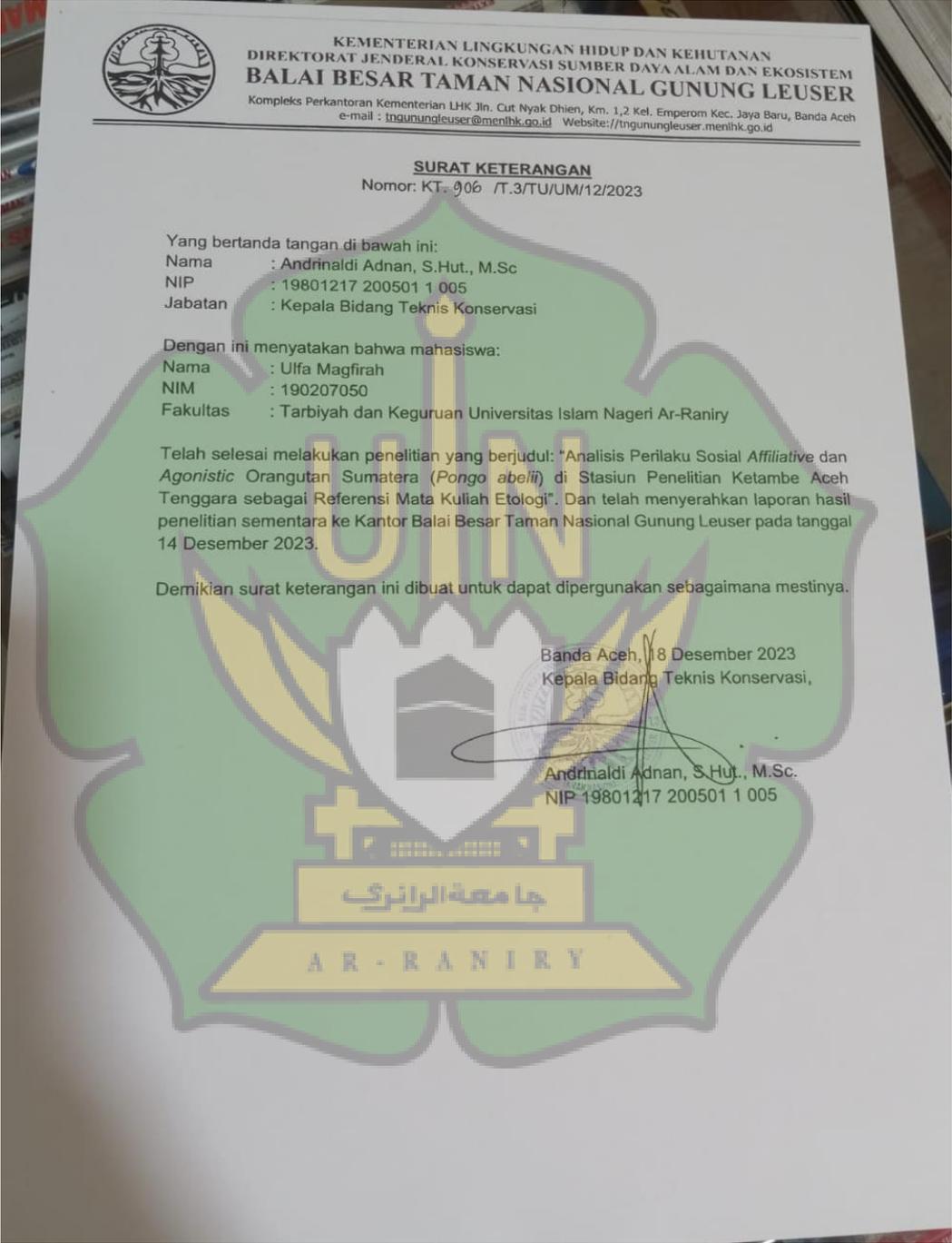
AR-RANIRY

Lampiran 5 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Lembaga FKL



Lampiran 6 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Lembaga

TNGL



 KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
DIREKTORAT JENDERAL KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM DAN EKOSISTEM
BALAI BESAR TAMAN NASIONAL GUNUNG LEUSER
Kompleks Perkantoran Kementerian LHK Jln. Cut Nyak Dhien, Km. 1,2 Kel. Emperom Kec. Jaya Baru, Banda Aceh
e-mail : tngunungleuser@menlhk.go.id Website: tngunungleuser.menlhk.go.id

SURAT KETERANGAN
Nomor: KT-906 /T.3/TU/UM/12/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini:
Nama : Andrialdi Adnan, S.Hut., M.Sc
NIP : 19801217 200501 1 005
Jabatan : Kepala Bidang Teknis Konservasi

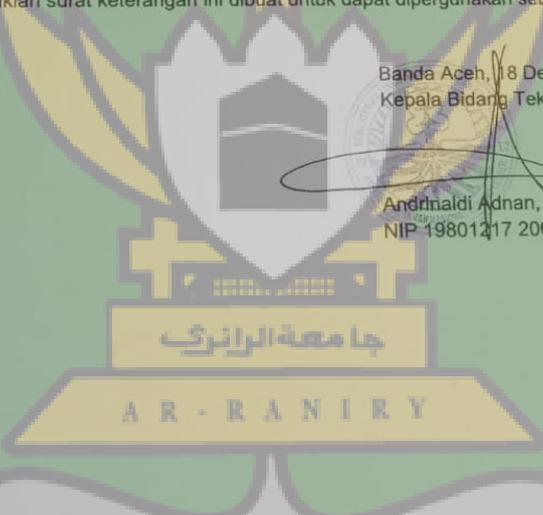
Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa:
Nama : Ulfa Magfirah
NIM : 190207050
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

Telah selesai melakukan penelitian yang berjudul: "Analisis Perilaku Sosial *Affiliative* dan *Agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara sebagai Referensi Mata Kuliah Etologi". Dan telah menyerahkan laporan hasil penelitian sementara ke Kantor Balai Besar Taman Nasional Gunung Leuser pada tanggal 14 Desember 2023.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banda Aceh, 18 Desember 2023
Kepala Bidang Teknis Konservasi,

Andrialdi Adnan, S.Hut., M.Sc.
NIP 19801217 200501 1 005


جامعة الرانيري
AR-RANIRY

Lampiran 7 : Lembar Validasi Ahli Media

82

Lampiran 3 Lembar Validasi Ahli Media

**LEMBAR VALIDASI PENILAIAN PRODUK HASIL PENELITIAN BUKU
AJAR OLEH AHLI MEDIA**

A. Identitas Penulis

Nama : Ulfa Magfirah
 NIM : 190207050
 Prodi : Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh

B. Pengantar

Assalamualaikum-Warahmatullahi Wabarakatuh

Dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Strata I (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul "Analisis Perilaku Sosial *Affiliative* dan *Agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara Sebagai Referensi Mata Kuliah Etologi".

Untuk mencapai tujuan penelitian tersebut, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak/Ibu Dosen untuk menilai media pembelajaran berupa buku ajar yang dihasilkan dari penelitian dengan melakukan pengisian lembar validasi yang penulis ajukan. Penulis menyampaikan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi daftar validasi yang diajukan.

Hormat saya

 Ulfa Magfirah

جامعة الرانيري
 AR - RANIRY

LEMBAR VALIDASI

Judul penelitian : Analisis Perilaku Sosial *Affiliative* dan *Agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara Sebagai Referensi Mata Kuliah Etologi

Penyusun : Ulfa Magfirah

Validator :

C. Petunjuk Pengisian :

1. Lembar validasi ini bermaksud untuk mengetahui pendapat dan penilaian ibu/bapak sebagai ahli media tentang media pembelajaran berupa buku saku Perilaku *Affiliative* dan *Agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara Sebagai Referensi Mata Kuliah Etologi.
2. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang sudah disediakan, dengan skala penilaian.

Penilaian	Skor
Sangat layak	5
Layak	4
Kurang layak	3
Tidak layak	2
Sangat tidak layak	1

3. Mohon diberikan tanda centang (✓) pada kolom skala penilaian.
4. Mohon untuk memberikan saran dan komentar pada tempat yang sudah disediakan.

Atas kesediaan waktu bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

جامعة الرانيري

AR-RANIRY

D. Indikator Penilaian Buku Ajar

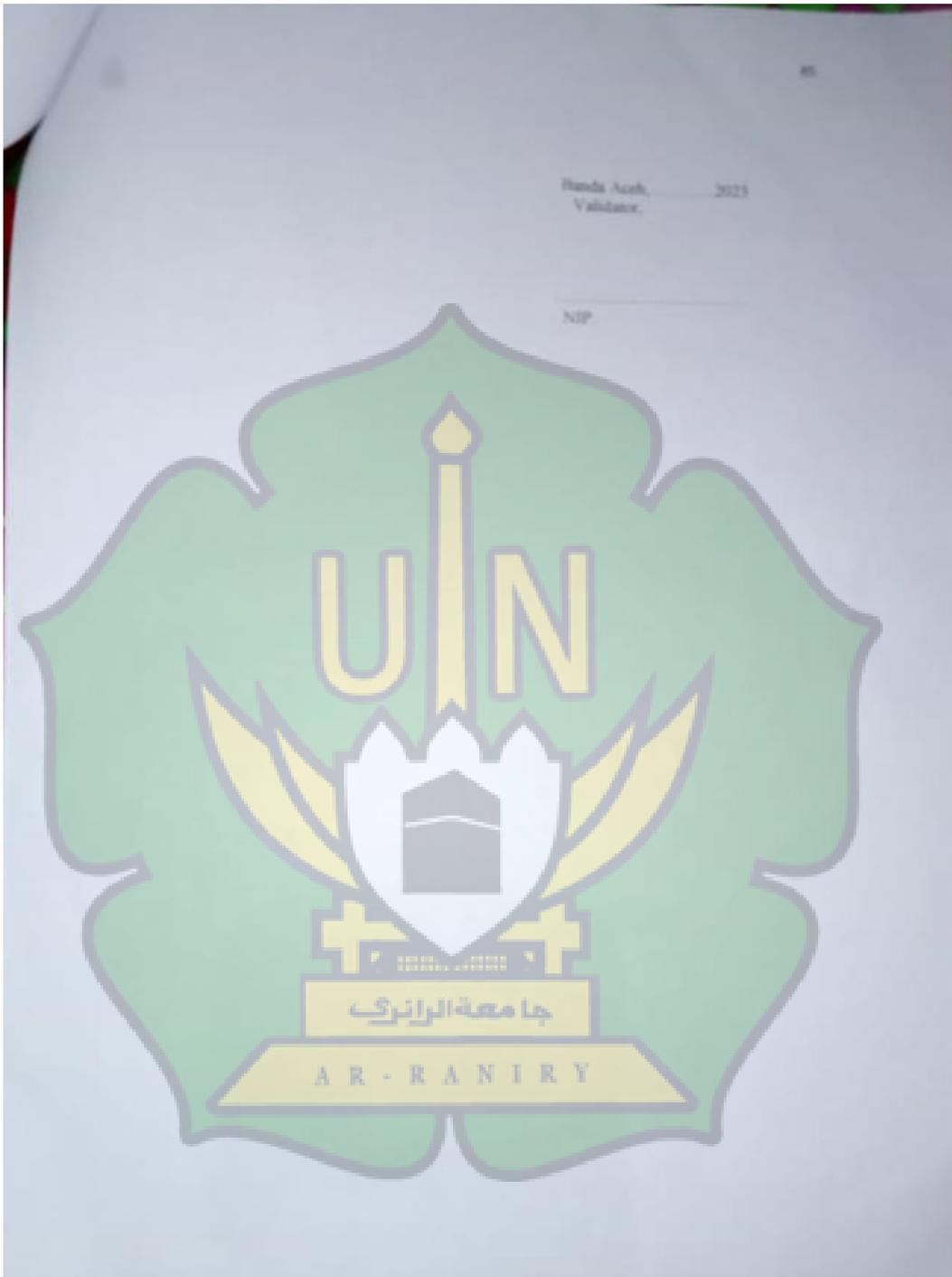
Sub Komponen	Unsur yang dinilai	Penilaian					Komentar/saran
		1	2	3	4	5	
Format cover	Format margins pada cover buku sudah sesuai			✓			
	Cover yang digunakan sesuai dengan warna menarik dan kreatif			✓			
	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca				✓		
Tampilan Umum	Desain media sesuai dengan materi etologi				✓		
	Desain media memberikan contoh <i>real</i> perilaku sosial <i>affiliative</i> dan <i>agonistic</i> orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i>)				✓		
Isi Buku	Memuat isi Buku yang jelas			✓			
	Memuat gambar dengan jelas				✓		
	Memuat pewarnaan gambar yang menarik				✓		
Komponen Penyajian	Ukuran font tulisan pada buku saku mudah dibaca				✓		
	Penyajian media dapat membantu dalam proses pembelajaran peserta didik			✓			
Total Skor							

(Sumber: Indah Sukma (2020))

Kesimpulan
 81% - 100% : Sangat Layak
 61% - 80% : Layak
 41% - 60% : Cukup Layak
 21% - 40% : Tidak Layak
 <21% : Sangat Tidak Layak

جامعة الرانيري

AR-RANIRY



Lampiran 8 : Lembar Validasi Ahli Materi

77

Lampiran 2 Lembar Validasi Ahli Materi

**LEMBAR VALIDASI PENILAIAN PRODUK HASIL PENELITIAN
BUKU AJAR OLEH AHLI MATERI**

A. Identitas Penulis

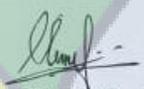
Nama : Ulfa Magfirah
 NIM : 190207050
 Prodi : Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh

B. Pengantar

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul "Analisis Perilaku Sosial *Affiliative* dan *Agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara Sebagai Referensi Mata Kuliah Etologi".

Untuk mencapai tujuan penelitian tersebut, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak/Ibu Dosen untuk menilai media pembelajaran berupa buku ajar yang dihasilkan dari penelitian dengan melakukan pengisian lembar validasi yang penulis ajukan. Penulis menyampaikan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi daftar validasi yang diajukan.

Hormat saya

 Ulfa Magfirah

LEMBAR VALIDASI

Judul penelitian : Analisis Perilaku Sosial *Affiliative* dan *Agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara Sebagai Referensi Mata Kuliah Etologi

Penyusun : Ulfa Magfirah

Validator :

C. Petunjuk Pengisian :

1. Lembar validasi ini bermaksud untuk mengetahui pendapat dan penilaian ibu/bapak sebagai ahli materi tentang media buku saku Perilaku *Affiliative* dan *Agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian Ketambe Aceh Tenggara Sebagai Referensi Mata Kuliah Etologi.
2. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang sudah disediakan, dengan skala penilaian.

Penilaian	Skor
Sangat layak	5
Layak	4
Kurang layak	3
Tidak layak	2
Sangat tidak layak	1

3. Mohon diberikan tanda centang (✓) pada kolom skala penilaian.
4. Mohon untuk memberikan saran dan komentar pada tempat yang sudah disediakan.

Atas kesediaan waktu bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

D. Indikator Penilaian Buku

1. Komponen Kelayakan Isi

Indikator	Butir Penilaian	Penilaian					Komentar/ saran
		1	2	3	4	5	
Cakupan materi	Keluasan materi sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓	
	Kedalaman materi sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓	
	Kejelasan materi					✓	
Keakuratan materi	Keakuratan data fakta					✓	
	Keakuratan konsep dan teori					✓	
	Keakuratan gambar/ ilustrasi					✓	
Kemutakhiran materi	Kesesuaian materi dengan perkembangan terbaru ilmu pengetahuan					✓	
Total Skor Komponen Kelayakan Isi						35	

2. Komponen Kelayakan Penyaji

Indikator	Butir Penilaian	Penilaian					Komentar/saran
		1	2	3	4	5	
Teknik penyajian	Keurutan konsep					✓	
	Kelogisan penyaji					✓	
Pendukung penyajian	Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dengan materi					✓	
	Ketepatan pengetikan dan pemilihan gambar				✓		
Total Skor Komponen Kelayakan Penyajian						13	

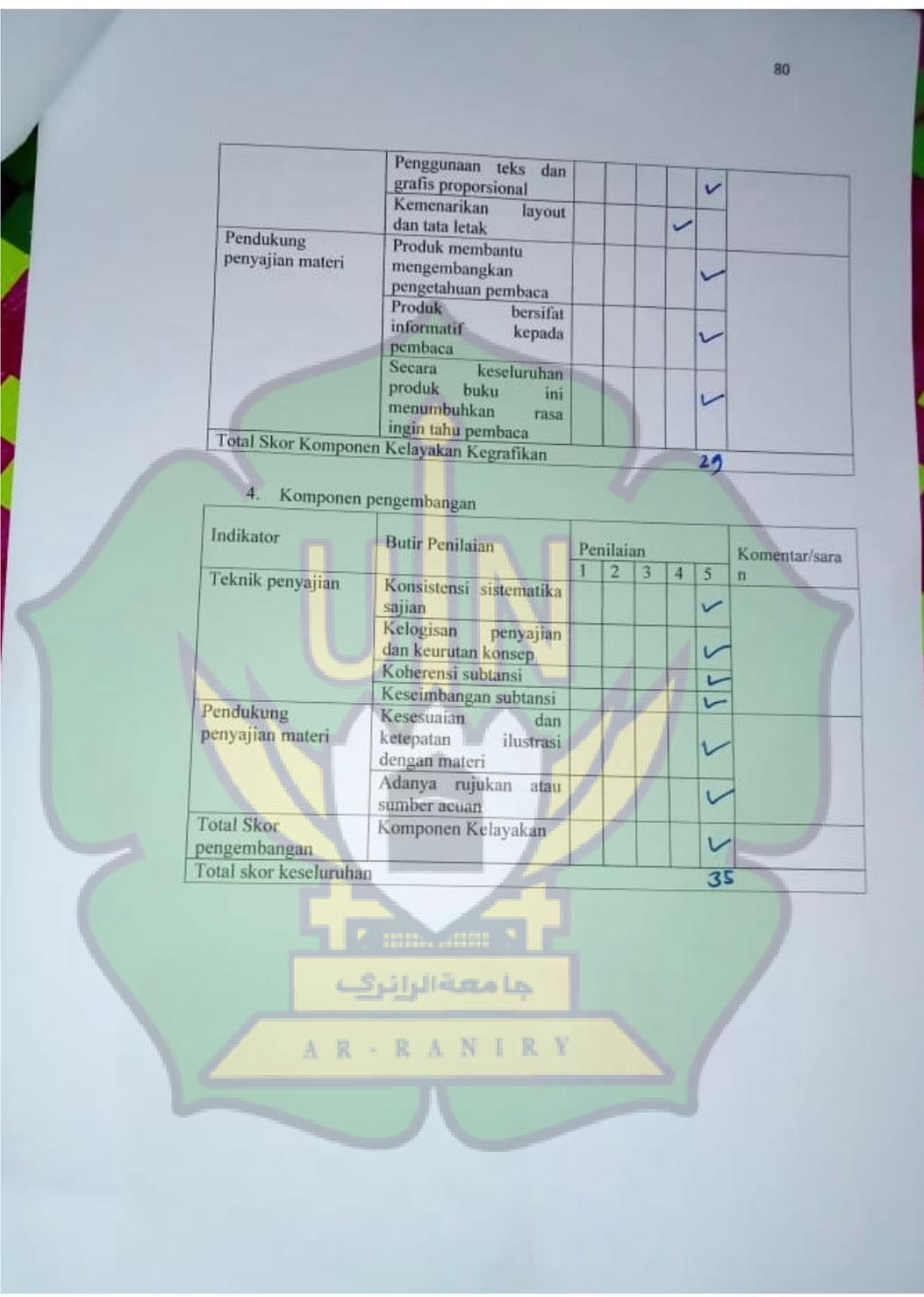
3. Komponen Kelayakan Kegrafikan

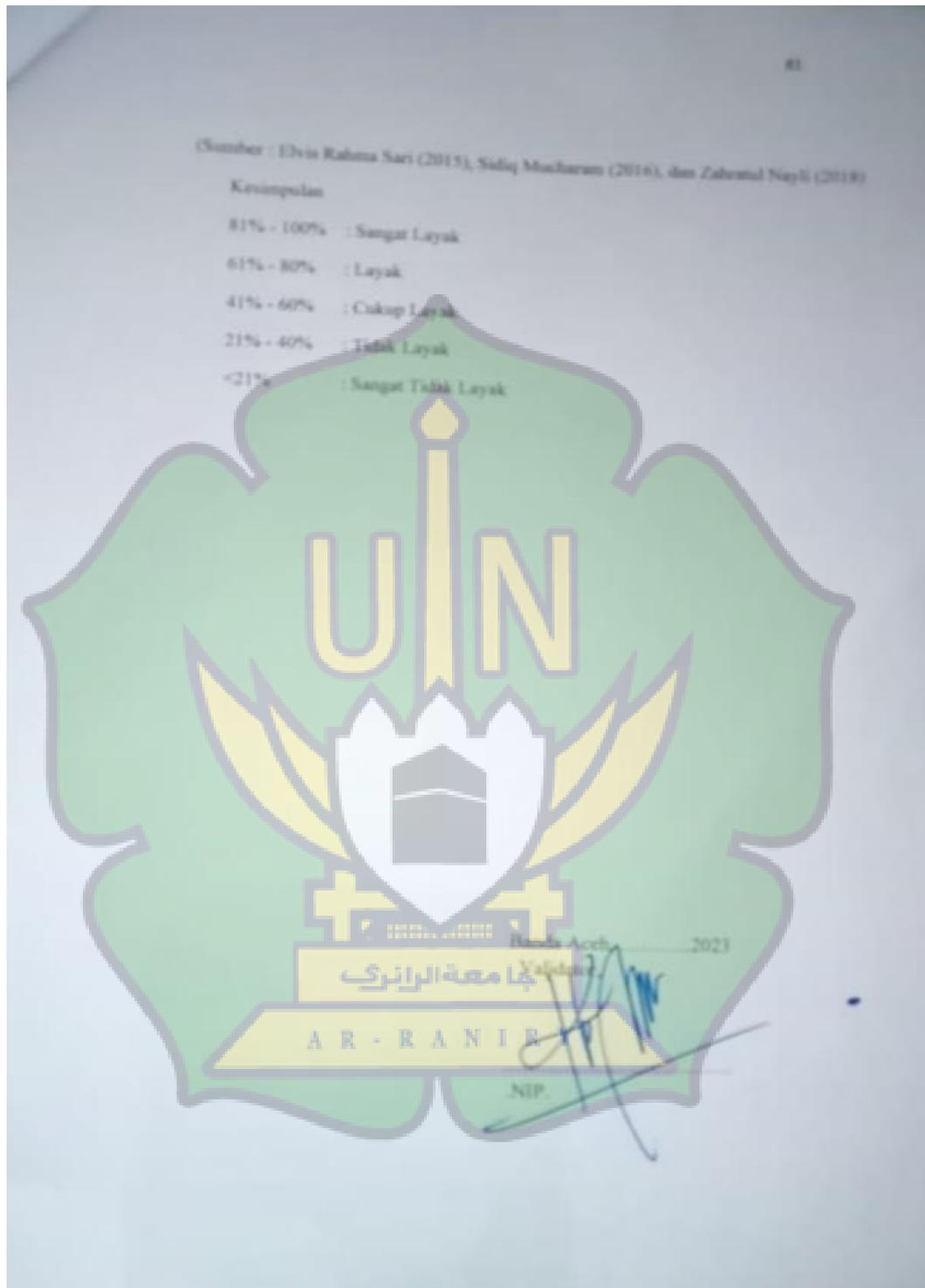
Indikator	Butir Penilaian	Penilaian					Komentar/saran
		1	2	3	4	5	
Artistik dan Estetika	Komposisi Buku sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓	

	Penggunaan teks dan grafis proporsional						✓
	Kemenarikan layout dan tata letak					✓	
Pendukung penyajian materi	Produk membantu mengembangkan pengetahuan pembaca						✓
	Produk bersifat informatif kepada pembaca						✓
	Secara keseluruhan produk buku ini menumbuhkan rasa ingin tahu pembaca						✓
Total Skor Komponen Kelayakan Kegrafikan							29

4. Komponen pengembangan

Indikator	Butir Penilaian	Penilaian					Komentar/saran
		1	2	3	4	5	
Teknik penyajian	Konsistensi sistematika sajian						✓
	Kelogisan penyajian dan keurutan konsep						✓
	Koherensi substansi						✓
	Keseimbangan substansi						✓
Pendukung penyajian materi	Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dengan materi						✓
	Adanya rujukan atau sumber acuan						✓
Total Skor pengembangan	Komponen Kelayakan						✓
Total skor keseluruhan							35





Lampiran 9 : Lembar Pengamatan Perilaku Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*)

Lembar Pengamatan Perilaku *Affiliative* dan *Agonistic* Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Penelitian Ketambe

Objek	Tanggal	Perilaku sosial <i>affiliative</i>	Frekuensi perilaku <i>affiliative</i>	Range waktu	Suhu & kelembaban	Intensitas cahaya
OU.1	11/9/2023	Menghampiri betina	1	09.29-09.36 (7 menit)	20,9 °C 51 %	339 Lux
Yossa	15/9/2023	Makan tanah bersama betina (ibu dan anak)	1	11.15-11.20 (5 menit)	21 °C 56 %	343 Lux
Objek	Tanggal	perilaku sosial <i>agonistic</i>	frekuensi perilaku <i>agonistic</i>	Range waktu	Suhu & kelembaban	Intensitas cahaya
OU.1	11/9/2023	Berdiam diri	1	09.30-09.45 (15 menit)	20,11° C 49 %	339 Lux
OU.2	14/9/2023	Mengeluarkan suara (<i>kiss squeaks</i>)	4	16.28-17.36 (8 menit)	24,7 °C 46 %	334 Lux
	14/9/2023	Melempar ranting kering ke pengamat	5	17.38-17.51 (13 menit)	24,7 °C 46 %	334 Lux
Yossa	15/9/2023	Melarikan diri	1	11.20-11.31 (11 menit)	21 °C 56 %	345 Lux

Objek	Tanggal	Perilaku sosial <i>affiliative</i>	Frekuensi perilaku <i>affiliative</i>	Range waktu	Suhu & kelembaban	Intensitas cahaya
Chani & OU3	13/9/2023	Bersentuhan	4	17.02-17.08 (6 menit)	24,8 °C 47 %	336 Lux
		Duduk berdekatan	2	17.10-17.14 (4 menit)	24,8 °C 47 %	336 Lux
		Makan di satu pohon yang sama	3	17.14-17.27 (13 menit)	24,8 °C 47 %	336 Lux
		Menelisik	2	17. 29-17.36 (7 menit)	24,8 °C 47 %	336 Lux
Marcus	12/9/2023	Bermain sendiri	3	17.12-17.19 (7 menit)	23,2 °C	229 Lux
Chani	15/9/2023	Makan tanah bersama jantan	1	11.15-11.20 (5 menit)	21 °C 53 %	346 Lux

Objek	Tanggal	Perilaku sosial <i>agonistic</i>	Frekuensi perilaku <i>agonistic</i>	Range waktu	Suhu & kelembaban	Intensitas cahaya
Kelly	10/9/2023	Melarikan diri dari ibu dan anak	1	16.50-16.55 (5 menit)	23 °C 55 %	266 Lux
		Berdiam diri	4	11.12-11.26 (14 menit)	23 °C 57 %	266 Lux
Chriss	11/9/2023	Berdiam diri	1	15.07-15.13 (6 menit)	28 °C 59 °C	331 Lux

Chani & Marcus	11/9/2023	Melarikan diri dari jantan	1	menit) 09.38-09.42 (4 menit)	28 °C 59 %	331 Lux
----------------	-----------	----------------------------	---	------------------------------------	---------------	---------

Objek	Tanggal	Perilaku sosial <i>maternal</i>	Frekuensi perilaku <i>maternal</i>	Range waktu	Suhu & kelembaban	Intensitas cahaya
-------	---------	---------------------------------	------------------------------------	-------------	-------------------	-------------------

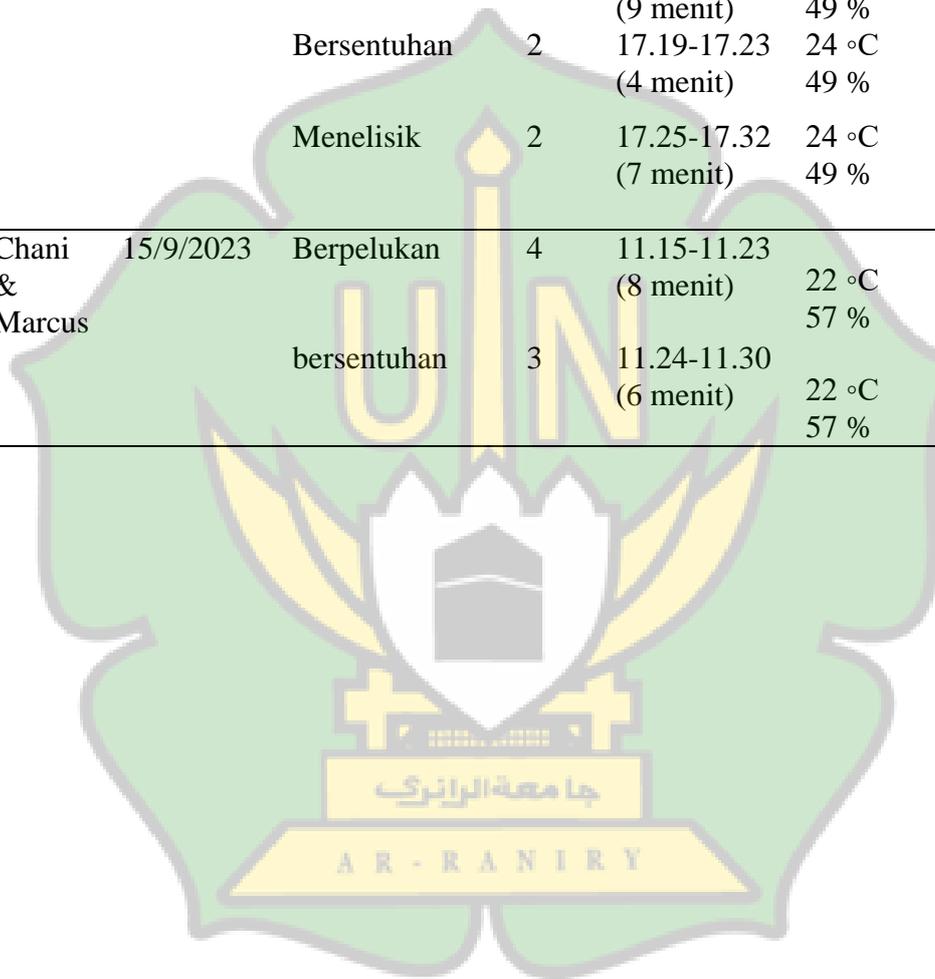
Chani & Marcus	10/9/2023	Berpelukan	4	16.52-16.57 (5 menit)	24 °C 49 %	217 Lux
		Bersentuhan	6	16.59-17.11 (12 menit)	24 °C 49 %	217 Lux
		Duduk berdekatan	2	17.13-17.16 (3 menit)	24 °C 49 %	217 Lux
		Menelisisik	1	17.17-17.23 (6 menit)	24 °C 49 %	217 Lux
		Mengajari anaknya makan	2	17.29-17.45 (15 menit)	24 °C 49 %	217 Lux

Chani & Marcus	11/9/2023	Berpelukan	5	16.00-16.09 (9 menit)	25 °C 51 %	323 Lux
		Bersentuhan	2	16.09-16.13 (4 menit)	25 °C 51 %	323 Lux

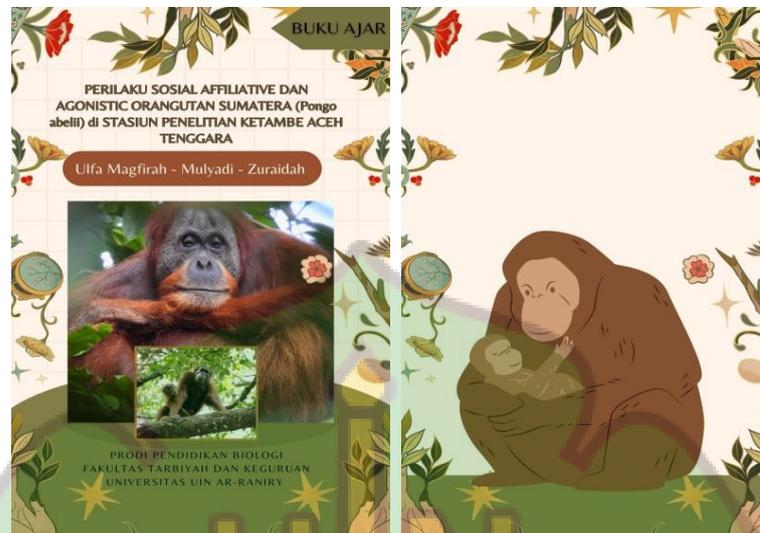
Objek	Tanggal	Perilaku sosial <i>maternal</i>	Frekuensi perilaku <i>maternal</i>	Range waktu	Suhu & kelembaban	Intensitas cahaya
-------	---------	---------------------------------	------------------------------------	-------------	-------------------	-------------------

		Menelisisik	2	16.15-16.20 (5 menit)	25 °C 51 %	323 Lux
Chani & Marcus	12/9/2023	Berpelukan	4	16.32-16.37 (5 menit)	24 °C 49 %	318 Lux
		Bersentuhan	5	16.34-16.38 (4 menit)	24 °C 49 %	318 Lux
		Berpelukan	3	16.39-16.44 (5 menit)	24 °C 49 %	318 Lux

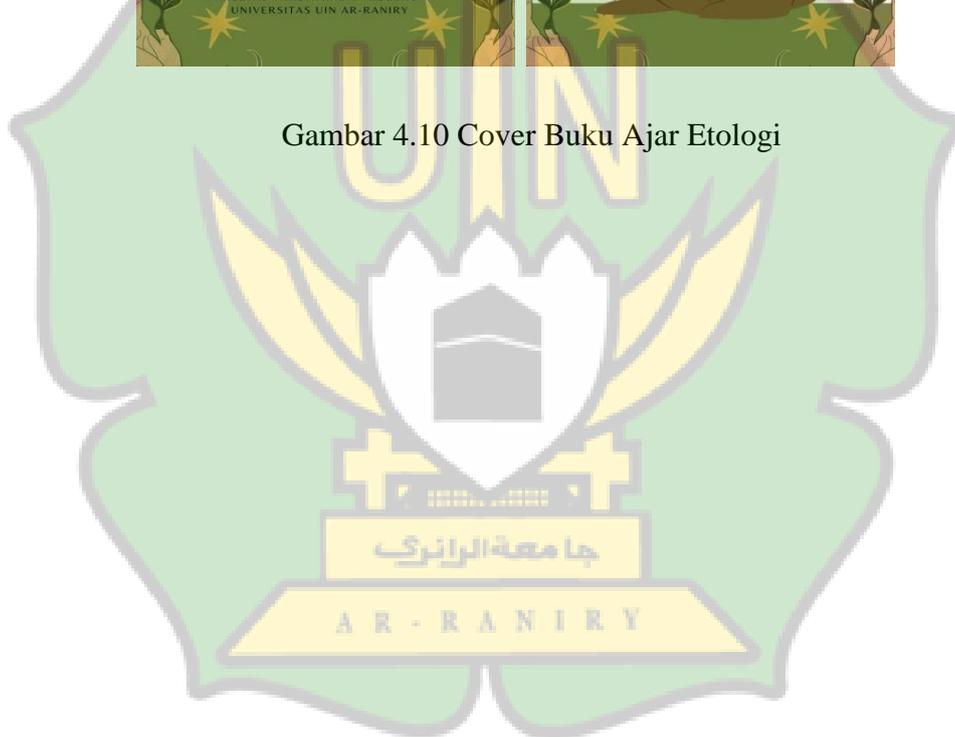
		Bersentuhan	4	16.45-16.49 (4 menit)	24°C 49 %	318 Lux
		Menelisik	2	16.49-16.52 (3 menit)	24 °C 49 %	318 Lux
		Mengajari anakny makan	5	16.54-17.09 (15 menit)	24 °C 49 %	318 Lux
		Berpelukan	4	17.09-17.18 (9 menit)	24 °C 49 %	318 Lux
		Bersentuhan	2	17.19-17.23 (4 menit)	24 °C 49 %	318 Lux
		Menelisik	2	17.25-17.32 (7 menit)	24 °C 49 %	318 Lux
Chani & Marcus	15/9/2023	Berpelukan	4	11.15-11.23 (8 menit)	22 °C 57 %	347 Lux
		bersentuhan	3	11.24-11.30 (6 menit)	22 °C 57 %	347 Lux



Lampiran 10 : Cover Media Buku Ajar



Gambar 4.10 Cover Buku Ajar Etologi



Lampiran 11 : Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Kegiatan mengamati dan mencatat perilaku sosial Orangutan Sumatera



Lokasi Stasiun Penelitian Ketambe



Kegiatan Mengamati Perilaku Sosial Orangutan



Kegiatan mengikuti Orangutan Sumatera



Kegiatan presentasi rencana penelitian di kantor bidang pengelolaan Taman Nasional Wilayah