

**PENGEMBANGAN CERITA BERGAMBAR
(CERGAM) EKOLOGI KAKATUA JAMBUL-JINGGA
(*Cacatua sulphurea citrinocristata*) BERBASIS POTENSI
LOKAL DI TN LAIWANGI WANGGAMETI SEBAGAI
SUMBER BELAJAR**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Biologi



**Diajukan oleh:
Elde Nur Respatika Oscilata
10680019**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2017**



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : B-1716/Un.02/D.ST/PP.05.3/05/2017

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Cerita Bergambar (Cergam) Ekologi Kakatua Jambul-jingga (*Cacatua sulphurea citrinocristata*) Berbasis Potensi Lokal di TN Laiwangi Wanggameti sebagai Sumber Belajar

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Elde Nur Respatika Oscilata
NIM : 10680019
Telah dimunaqasyahkan pada : 22 Maret 2017
Nilai Munaqasyah : A
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Eka Sulistiyowati, S.Si., MA., MIWM
NIP.19810705 200801 2 032

Penguji I

Annisa Firanti, S.Pd
NIP.19871031 201503 2 006

Penguji II

Najda Rifqiyati, S.Si.M.Si
NIP. 19790523 2009 01 2 008

Yogyakarta, 26 Mei 2017

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



Dr. Murtono, M.Si
NIP.19691212 200003 1 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Elde Nur Respatika Oscilata
NIM : 10680019
Judul Skripsi : Pengembangan Cerita Bergambar (Cergam) Ekologi Kakatua Jambul-jingga (*Cacatua sulphurea citrinocristata*) Berbasis Potensi Lokal Di Taman Nasional Laiwangi Wanggameti Sebagai Sumber Belajar

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Pendidikan Biologi.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 31 Januari 2017

Pembimbing

Stiyant

Eka Sulistyowati, M.A., M.IWM

NIP. 19810705 200801 2 032



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Elde Nur Respatika Oscilata
NIM : 10680019
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **Pengembangan Cerita Bergambar (Cergam) Ekologi Kakatua Jambul-jingga (*Cacatua sulphurea citrinocristata*) Berbasis Potensi Lokal Di TN Laiwangi Wanggameti Sebagai Sumber Belajar** adalah benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 31 Januari 2017

Yang menyatakan,



Elde Nur Respatika Oscilata

NIM. 10680019

MOTTO

Fainna ma' al usri yusro, inna ma' al usri yusro. Faidzaa faraghta faanshab. Waila rabbika faarghab.

(Q.S. Surat Al-Insyiroh, 94: 5-8)

Kemalasan adalah bentuk ketidakjujuran terhadap anugerah Tuhan atas potensialitas kerja hamba-Nya.

(Emha Ainun Najib)

Jer Basuki Mawa Beya

Untuk mencapai keberhasilan dibutuhkan pengorbanan (Pepatah Budaya Jawa)

. . Kaka maka nguhuru pirihi na uli . .

Burung Kakatua yang merangkul, burung Nuri yang ribut (Masyarakat Sumba Timur)

– Exploratum in de Universum –

(Biolaska)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERSEMBAHAN

Karya ini penulis persembahkan untuk:

*Kedua Orang Tua,
Almamater Program Studi Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga,
Teman-teman seperjuangan Program Studi Pendidikan Biologi,
Anggota Suku Biolaska,
dan seluruh Pengamat Burung Indonesia (Pengabdi).*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah, Sang Pencipta pemilik alam dan seisinya. Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas ridho-Nya penulis diperjalankan dalam penyelesaian tugas akhir skripsi yang berjudul “Pengembangan Cerita Bergambar (Cergam) Ekologi Kakatua Jambul-jingga (*Cacatua sulphurea citrinocristata*) Berbasis Potensi Lokal di TN Laiwangi Wanggameti”. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Baginda Rosul Muhammad SAW yang selalu dinanti syafaatnya.

Penulis menyadari dengan segala keterbatasan yang dimiliki, sehingga dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada seluruh pihak yang membantu menyumbangkan ilmu, waktu, dana dan tenaganya guna terselesaikannya penyusunan skripsi ini. Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si. selaku dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Bapak Dr. Widodo, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi sekaligus sebagai ahli media.
3. Ibu Eka Sulistyowati, S.Si, M.A, M.IWM selaku dosen pembimbing yang sedemikian sabar membimbing dan memberikan ruang untuk berdiskusi.
4. Ibu Sulistiyawati, S.Pd.I., M.Si. selaku dosen Penasehat Akademik yang telah membimbing penulis selama menempuh studi.
5. Ibu Annisa Firanti, S.Pd.Si, M.Pd dan Ibu Najda Rifqiyati, S.Si., M.Si. selaku dosen penguji.

6. Keluarga penulis, Ibu dan Bapak, beserta adik-adik yang senantiasa mendukung dan memanjatkan doa dalam setiap langkah.
7. Mbak Ismi Wahid, Kang Imam Taufiqurrahman, dan Benny E. Purnama sebagai para ahli, atas sharing dan masukannya memperbaiki produk cergam.
8. Kang Simon Onggo dan seluruh jajaran pegawai Balai TNLW atas segala fasilitas, logistik, dan tempat singgah selama pengambilan data di Sumba.
9. Nurdin Setio Budi dan teman-teman Biolaska yang senantiasa memberikan semangat bagi penulis untuk menyelesaikan cergam ini..
10. Seluruh pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu .

Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari sempurna, namun semoga karya ini bermanfaat untuk ilmu pengetahuan dan seluruh pihak yang terkait serta untuk kelestarian alam Indonesia.

Yogyakarta, Maret 2017

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Spesifikasi Produk yang dikembangkan	6
G. Manfaat Penelitian	7
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Kajian Pustaka	8
1. Kakatua jambul-jingga	8
a. Taksonomi	8
b. Morfologi	9
c. Perkembangbiakan	10
d. Sarang	11
e. Pakan	11

f. Habitat	12
g. Perilaku harian	13
h. Populasi dan Sebaran	14
i. Penurunan populasi kakatua jambul-jingga	14
j. Upaya konservasi kakatua jambul-jingga	16
k. Interaksi kakatua jambul-jingga dengan ekosistemnya	16
2. Kawasan Taman Nasional Laiwangi Wanggameti	17
3. Pengembangan Potensi Lokal sebagai Sumber Belajar	19
4. Cerita Bergambar	21
B. Kerangka Berpikir	23
BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Penelitian Ekologi Kakatua jambul-jingga di Taman Nasional Laiwangi Wanggameti	25
1. Waktu dan Tempat Penelitian	25
2. Alat dan Bahan	26
3. Prosedur Penelitian	26
B. Penelitian Pengembangan Cergam Ekologi sebagai Media Pembelajar	29
1. Model Pengembangan	30
2. Waktu dan Tempat Penelitian	30
3. Prosedur Pengembangan	30
C. Uji Coba Produk	34
1. Desain Uji Coba	34
2. Subjek Coba	34
3. Jenis Data	34
4. Instrumen Pengumpulan Data	35
5. Teknik Analisis Data	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Penelitian Ekologi Kakatua jambul-jingga di Taman Nasional Laiwangi Wanggameti	39
B. Penelitian Pengembangan Cergam Ekologi sebagai Media	

Pembelajaran	55
C. Kualitas Media Cergam Ekologi Kakatua jambul-jingga	67
BAB V PENUTUP	76
A. Kesimpulan	76
B. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	84



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Perbedaan sub spesies dari kakatua-kecil jambul-kuning dan daerah persebarannya	9
Tabel 2. Data kualitatif dan kuantitatif penilaian produk	35
Tabel 3. Kategori skoring data kualitatif berdasarkan Skala Likert	37
Tabel 4. Kriteria kategori penilaian ideal oleh ahli, <i>peer reviewer</i> , guru, dan siswa	37
Tabel 5. Skala persentase penilaian kualitas produk untuk para ahli, <i>peer reviewer</i> , guru, dan siswa	38
Tabel 6. Hasil perkiraan populasi kakatua jambul-jingga di resort Praingkareha	41
Tabel 7. Hasil pengukuran parameter fisik pada habitat hutan musim	48
Tabel 8. Jenis burung yang berinteraksi dengan kakatua jambul-jingga pada ekosistem hutan munson	49
Tabel 9. Masukan dan tindaklanjut dari ahli dan <i>peer reviewer</i>	63
Tabel 10. Masukan dan tindaklanjut dari guru dan siswa	66
Tabel 11. Hasil penilaian dan kualitas produk oleh ahli	67
Tabel 12. Hasil penilaian oleh dua ahli materi	69
Tabel 13. Hasil penilaian oleh dua ahli bahasa	70
Tabel 14. Hasil penilaian oleh ahli media	71
Table 15. Hasil penilaian oleh tiga <i>peer reviewer</i>	72
Tabel 16. Hasil penilaian oleh tiga guru	73
Tabel 17. Hasil rerata penilaian oleh duapuluh siswa	74
Tabel 18. Kriteria kategori penilaian ideal Ahli Materi	97
Tabel 19. Hasil penilaian ideal oleh dua Ahli Materi	97
Tabel 20. Kriteria kategori penilaian ideal Ahli Bahasa	98
Tabel 21. Hasil ideal oleh dua Ahli Bahasa	98
Tabel 22. Kriteria kategori penilaian ideal Ahli Media	99
Tabel 23. Hasil penilaian ideal oleh Ahli Media	99
Tabel 24. Kriteria kategori penilaian ideal <i>Peer reviewer</i>	100

Tabel 25. Hasil penilaian oleh tiga <i>Peer reviewer</i>	100
Tabel 26. Kriteria kategori penilaian ideal Guru	101
Tabel 27. Hasil penilaian oleh tiga Guru	102
Tabel 28. Kriteria kategori penilaian ideal Siswa	103
Tabel 29. Hasil penilaian oleh duapuluh Siswa	103



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Morfologi burung Kakatua jambul-jingga	10
Gambar 2. Peta Taman nasional Laiwangi Wanggameti yang terbagi dalam empat wilayah resort	25
Gambar 3. Peta kawasan dan jalur transek di resort Praingkareha	26
Gambar 4. Peta kawasan dan jalur transek di resort Wanggameti	27
Gambar 5. Bagan tahap pengembangan pembuatan produk cergam Ekologi kakatua jambul-jingga	33
Gambar 6. Berbagai tipe habitat di TNLW	40
Gambar 7. Seekor kakatua yang sedang makan buah pinang yang dibawa ke pohon tenggernya	43
Gambar 8. Perilaku berbiak kakatua jambul-jingga	45
Gambar 9. Pohon sarang kakatua jambul-jingga	47
Gambar 10. Jenis burung yang menjadi kompetitor sarang kakatua	50
Gambar 11. Motif burung kakatua dalam kebudayaan Sumba	53
Gambar 12. Proses pemasangan sarang buatan kakatua oleh TNLW	55
Gambar 13. Beberapa halaman cergam tentang proses percumbuan kakatua yang membutuhkan gambar berwarna	61
Gambar 14. Beberapa halaman dalam Cergam Ekologi Kakatua jambul-jingga	61
Gambar 15. Desain sampul cergam Ekologi Kakatua jambul-jingga	65

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Instrumen penelitian	84
Lampiran 2. Hasil perhitungan penilaian	97
Lampiran 3. Cergam ekologi kakatua jambul-jingga	104
Lampiran 4. Daftar riwayat hidup	108



**PENGEMBANGAN CERITA BERGAMBAR (CERGAM) EKOLOGI
KAKATUA JAMBUL-JINGGA (*Cacatua sulphurea citrinocristata*)
BERBASIS POTENSI LOKAL DI TN LAIWANGI WANGGAMETI
SEBAGAI SUMBER BELAJAR**

Elde Nur Respatika Oscilata
10680019

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ekologi kakatua jambul-jingga di Taman Nasional Laiwangi Wanggameti (TNLW) dan menghasilkan sebuah produk cergam ekologi kakatua jambul-jingga, serta mengetahui kualitas cergam sebagai sumber belajar pada materi komponen ekosistem serta peranan manusia dalam menjaga keseimbangan lingkungan. Penelitian dilakukan dengan dua tahap. Tahap pertama yakni penelitian ekologi kakatua jambul-jingga di TNLW yang merupakan penelitian *deskriptif eksploratif*. Tahap kedua adalah penelitian pengembangan yang termasuk penelitian R and D (*Research and Development*) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Model yang digunakan dalam penelitian ini tanpa tahap implementasi, melainkan uji produk. Produk yang dihasilkan dinilai oleh dua ahli materi, dua ahli bahasa, ahli media, tiga guru IPA dan 20 siswa kelas XI SMKN 1 Tabundung Sumba Timur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kakatua jambul-jingga ditemukan di ekosistem hutan musim dan memiliki pola interaksi dengan anggota ekosistem yang lain, berupa kompetisi, *canopy foraging* dan predasi. Keberadaan kakatua dalam kebudayaan masyarakat Sumba ditandai dengan adanya istilah “*Kaka maka nguhuru pirihi pa uli*”. Penelitian ekologi tersebut kemudian dikembangkan menjadi penelitian pengembangan sumber belajar yang menghasilkan cergam. Kualitas produk cergam yang dikembangkan menurut para ahli masuk dalam kategori sangat baik. Hasil penilaian keidealan dari ahli materi (94,44%), media (87,06%), bahasa (82,50%), dengan kategori sangat baik. Menurut hasil penilaian *peer reviewer* (90,47%) dan guru (87,14%), kualitas cergam termasuk dalam kategori sangat baik. Penilaian oleh siswa menunjukkan kualitas cergam termasuk dalam kategori sangat disetujui (90,11%). Berdasarkan penilaian tersebut, cergam ini dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa.

Kata kunci: cergam, ekosistem, kakatua jambul-jingga, sumber belajar

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) merupakan kurikulum yang disusun oleh satuan pendidikan untuk memungkinkan penyesuaian program pendidikan dengan kebutuhan dan potensi yang ada di daerah. Kurikulum dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan multistrategi dan multimedia, sumber belajar dan teknologi yang memadai, dan memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar, dengan prinsip alam *takambang jadi guru* (semua yang terjadi, tergelar dan berkembang di masyarakat dan lingkungan sekitar serta lingkungan alam semesta dijadikan sumber belajar, contoh dan teladan). Pengembangan kurikulum tersebut harus sesuai dengan keragaman potensi daerah dan lingkungan (BSNP, 2006). Salah satu muatan dalam KTSP adalah pendidikan berbasis keunggulan lokal, yakni pendidikan yang memanfaatkan keunggulan lokal dan kebutuhan daya saing global dalam aspek ekonomi, budaya, bahasa, teknologi, informasi, komunikasi, dan ekologi yang semuanya bermanfaat bagi pengembangan kompetensi peserta didik (Arifin, 2013).

Asmani (2012) dan Mumpuni *et al.*, (2014) menjelaskan bahwa tujuan penyelenggaraan pengembangan potensi lokal dalam pembelajaran di sekolah adalah agar siswa mengetahui keunggulan lokal daerah tempat tinggal dan memahami berbagai aspek terkait dengan keunggulan lokal. Sehingga diharapkan siswa mampu mengolah, mengembangkan, dan memberdayakan sumber daya alam, serta memperoleh penghasilan sekaligus melestarikan sumber daya potensi lokal.

Masing-masing daerah memiliki banyak potensi lokal yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar dalam kerangka implementasi KTSP di sekolah. Salah satunya adalah kawasan Taman Nasional Laiwangi Wanggameti (TNLW) yang berpotensi besar untuk dikembangkan menjadi sumber belajar. TNLW terletak di bagian selatan Kabupaten Sumba Timur dan merupakan perwakilan semua tipe hutan di pulau Sumba (Anonim, 2012). TNLW memiliki beragam tipe ekosistem yang mempunyai peranan penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan sekitarnya. Ekosistem ini juga menjadi habitat para satwa endemik Pulau Sumba, salah satunya adalah burung Kakatua jambul-jingga (*Cacatua sulphurea citrinocristata*).

Kakatua jambul-jingga merupakan sub spesies endemis dari kakatua-kecil jambul-kuning (*C. sulphurea*). Burung ini memiliki ciri khas yang berbeda dibandingkan dengan sub spesies kakatua-kecil jambul-kuning yang lain, yaitu jambulnya yang panjang berwarna jingga. Oleh karenanya, jenis ini disebut juga dengan kakatua jambul-jingga (*Citron-crested cockatoo*) (Purnama & Hastomo, 2013). Populasi kakatua jambul-jingga terus mengalami penurunan sejak tahun 1980 (Hidayat, 2012). Keberadaan burung ini di alam telah terancam punah akibat perdagangan dan degradasi habitat. Oleh karenanya, IUCN (*International Union Conservation Nation*) mengkatagorikan burung ini kedalam status kritis (*Critically endangered*) (BirdLife International, 2001).

Potensi ekosistem hutan di TNLW sebagai habitat burung Kakatua jambul-jingga untuk diangkat sebagai sumber belajar belum pernah dilakukan. Padahal, sangat mendukung dalam materi komponen ekosistem serta peranan

manusia dalam menjaga keseimbangan lingkungan. Pembelajaran berbasis potensi lokal harus dikemas dengan media yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menciptakan suasana belajar yang menarik adalah cerita bergambar (cergam). Cergam merupakan sebuah cerita yang ditulis dengan gaya bahasa ringan, cenderung dengan gaya obrolan, dilengkapi dengan gambar untuk memberikan penjelasan atau mengilustrasikan cerita, sehingga siswa yang memiliki kemampuan baca yang rendah dapat memahami pesan yang disampaikan melalui gambarnya (Faizah, 2009).

Menurut Davis dalam Faizah (2009), cerita bergambar sangat menarik jika digunakan sebagai suatu media pendidikan karena berisi cerita tentang kehidupan sehari-hari sehingga akan lebih mudah dipahami oleh siswa, dapat mendorong semangat belajar siswa dan memberikan gaya belajar yang bervariasi. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Handayani (2010) yang menyimpulkan bahwa penerapan cergam pada siswa kelas VIII SMP N 7 Surakarta dapat meningkatkan minat baca dan penguasaan konsep biologi materi bahan kimia pada makanan.

Nurhaida *et al.* (2007) menyatakan bahwa cergam sangat efektif dijadikan sebagai media belajar atau alat bantu komunikasi. Selain itu, penelitian terdahulu sangat jarang ditemukan pengembangan cergam berbasis potensi lokal. Beberapa media pembelajaran yang telah diangkat diantaranya yakni pengembangan modul pembelajaran biologi berbasis potensi lokal oleh Suratsih *et al.*, (2013), As-syiba

(2013) dan Anwari (2015), pengembangan ensiklopedi IPA terpadu berbasis potensi lokal oleh Noviar dan Sulistiyawati (2014), pengembangan majalah biologi berbasis potensi lokal oleh Januawati (2014) dan pengembangan media pembelajaran biologi berbasis macromedia flash oleh Diniarsih (2013).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA di SMK 1 Tabundung Sumba Timur pada tanggal 21 November 2014 mengenai pembelajaran di sekolah, diketahui bahwa pembelajaran di sekolah ini masih berpusat pada materi yang ada di buku pelajaran dan sebagian besar siswa belum memiliki ketertarikan untuk membaca buku pelajaran yang ada di sekolahnya. Keterbatasan waktu untuk pembelajaran ini yang hanya 2 jam pelajaran per minggu menyebabkan tidak semua materi dapat tersampaikan. Pengenalan pembelajaran berbasis potensi lokal juga belum pernah dilakukan sebelumnya. Berdasarkan hasil belajar siswa menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki nilai diatas KKM (70) meskipun nilai rata-rata siswa tidak jauh dari nilai KKM.

Sehubungan dengan permasalahan di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ekologi kakatua jambul-jingga di TNLW yang dikembangkan menjadi sumber belajar berupa cergam. Media ini diharapkan dapat menambah pengetahuan siswa tentang ekologi kakatua jambul-jingga, serta memunculkan sikap peduli siswa terhadap lingkungan dan konservasinya.

B. Identifikasi Masalah

1. Pembelajaran di sekolah masih berpusat pada materi yang ada di buku pelajaran.

2. Potensi ekologi burung Kakatua jambul-jingga di TNLW dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar, namun belum pernah dilakukan.
3. Belum adanya penyusunan cergam sebagai sumber belajar bersumber dari potensi ekologi burung Kakatua jambul-jingga di TNLW yang dapat membantu siswa mempelajari potensi lokal di daerahnya.

C. Batasan Masalah

1. Penelitian ini terbatas pada ekologi burung Kakatua jambul-jingga di TNLW, Kabupaten Sumba Timur, Nusa Tenggara Timur.
2. Media yang dikembangkan berupa cergam ekologi burung Kakatua jambul-jingga yang bersumber dari potensi lokal di TNLW.
3. Produk yang dihasilkan dinilai oleh ahli media, ahli bahasa, ahli materi, *peer review*, guru dan siswa.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana ekologi burung Kakatua jambul-jingga di TNLW?
2. Bagaimana kualitas media cergam ekologi burung Kakatua jambul-jingga yang dikembangkan sebagai alternatif sumber belajar?

E. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui ekologi burung Kakatua jambul-jingga di TNLW, Kabupaten Sumba Timur.
2. Mengetahui kualitas media cergam ekologi burung Kakatua jambul-jingga yang dikembangkan setelah di nilai ahli media, ahli materi, ahli bahasa, *peer reviewer*, guru dan siswa kelas XI.

F. Spesifikasi Produk yang dikembangkan

1. Produk cergam materi ekologi burung Kakatua jambul-jingga berbasis potensi lokal di TNLW untuk siswa SMK/ SMKI kelas XI.
2. Cergam yang dikembangkan terdiri atas empat bab, sebagai berikut:
 - a. Bab I merupakan penjelasan terkait taksonomi, morfologi, pakan, habitat dan persebaran kakatua jambul-jingga.
 - b. Bab II menjabarkan tentang ekosistem kakatua jambul-jingga serta interaksi yang terjadi didalamnya, populasi, ancaman, dan upaya konservasi kakatua jambul-jingga.
 - c. Bab III berisi tentang interaksi kakatua jambul-jingga dengan masyarakat dan budaya Sumba.
3. Jenis cergam yang dihasilkan:
 - a. Cergam disajikan dalam gambar sketsa tangan menggunakan teknik pewarnaan *grayscale* dengan balon kata yang berisi percakapan tokoh dan informasi tentang materi.
 - b. Uraian materi dilengkapi dengan foto berwarna satwa dan habitatnya.
 - c. Terdapat peta kawasan dan penjabaran tentang perlengkapan pengamatan yang informatif.
 - d. Penjelasan istilah disajikan dalam catatan kaki.
4. Cergam dikemas dalam bentuk buku cetak dengan ukuran B5, menggunakan kertas HVS 100 g, sampul berupa kertas ivory 230 g dan tahap finishing laminasi berupa doff.

G. Manfaat Penelitian

Penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai seluk beluk Kakatua jambul-jingga sehingga memunculkan sikap peduli siswa terhadap lingkungan dan konservasinya. Produk yang dihasilkan dapat dijadikan sebagai media alternatif yang bisa dimanfaatkan oleh guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, serta mengajak berbagai pihak untuk menjaga kelestarian hutan terutama di kawasan TNLW mengingat pentingnya tempat tersebut sebagai salah satu sumber belajar.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi

Media yang dikembangkan ini dikemas dalam bentuk cergam yang dijadikan sebagai sumber belajar pada materi komponen ekosistem serta peranan manusia dalam menjaga keseimbangan lingkungan bagi siswa SMK/MAK. Produk yang dikembangkan mampu memberikan pengalaman baru bagi siswa dan memotivasi siswa untuk mau mengenali potensi lokal yang ada di sekitarnya.

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Pengembangan media pembelajaran cergam dalam penelitian ini memuat materi ekologi burung Kakatua jambul-jingga di TNLW.
- b. Produk yang dikembangkan diuji kualitas medianya saja, tidak diimplementasikan lanjut dalam proses pembelajaran.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Burung Kakatua jambul-jingga di TNLW menghuni ekosistem hutan musim dan memiliki pola interaksi dengan anggota ekosistem yang lain, berupa kompetisi, *canopy foraging* dan predasi. Populasi kakatua jambul-jingga diperoleh sebanyak 40 ekor. Perilaku harian kakatua dipengaruhi oleh parameter fisik habitatnya yang meliputi suhu, kelembaban, dan curah hujan. Habitat kakatua di hutan musim memiliki suhu antara 30-31,1°C, kelembaban udara antara 67-71 %, dan curah hujan bulanan antara 0-102 mm/ bulan.
2. Kualitas produk cergam ekologi kakatua jambul-jingga yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat baik dan sangat disetujui. Hasil penilaian keidealan dari aspek materi 94,44%, media 87,06%, bahasa 82,50%, *peer reviewer* 90,47%, guru 87,14%, dan siswa 90,11%, sehingga cergam ini dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa pada materi komponen ekosistem serta peranan manusia dalam menjaga keseimbangan lingkungan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian produk cergam ekologi kakatua jambul-jingga yang telah diperoleh, maka peneliti menyarankan:

1. Produk cergam ekologi kakatua jambul-jingga ini dapat digunakan oleh siswa SMK dan masyarakat secara luas sebagai salah satu alternatif sumber belajar,

khususnya bagi sekolah yang berada di Sumba untuk menambah pengetahuan siswa terhadap potensi lokal yang ada di daerahnya, dan sebagai salah satu media sosialisai untuk mengenalkan burung kakatua jambul-jingga beserta ekosistemnya di TNLW.

2. Diperlukan penelitian dan pengembangan lebih lanjut agar menghasilkan produk yang lebih berkualitas, misalnya dari segi interaksi siswa dengan subjek belajar atau dari segi penampilannya, agar lebih menarik dan dapat dipergunakan secara luas.
3. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk melakukan implementasi dan evaluasi produk cergam ekologi kakatua jambul-jingga dalam proses pembelajaran di sekolah.



DAFTAR PUSTAKA

- Afrilyasanti, R. & Basthomi, Y. (2011). Adapting Comics and Cartoons to Develop 21st Century Learners. *Language in India; Strength for Today and Bright Hope for Tomorrow*. **11**: 552-567.
- Adji, B.D. (2015). Kebijakan Pengelolaan Savana Pada Kawasan Hutan. Disampaikan pada *Seminar Nasional Biodiversitas Savana Nusa Tenggara*, Kupang.
- Ahmadi, I. K., Sofan & Tatik. (2012). *Mengembangkan Pendidikan Berbasis Keunggulan Prestasi*. Jakarta: Pustakaraya.
- Anonim. (2012). *Taman Nasional Laiwangi Wanggameti*. Diakses pada 10 Oktober 2014 dari <http://www.tnlaiwangiwanggameti.com/kakatua/index.php/component/content/article/2-uncategorised/22-teras-depan>.
- Anwari. (2015). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Kearifan Lokal di TNGM untuk SMA/MA kelas X Materi Keanekaragaman Hayati. (Skripsi), UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Arifin, Z. (2013). *Konsep dan Model Pengembangan Kurikulum (Konsep, Teori, Prinsip, Komponen, Pendekatan, Model, Evaluasi & Inovasi)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, A. (2009). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Asmani, J.M. (2012). *Pendidikan Berbasis Keunggulan Lokal*. Yogyakarta: Diva Press.
- As-syiba, G.N. (2013). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Potensi Lokal sebagai Bahan Ajar Alternatif untuk Siswa SMA/ MA Kelas X Materi Pokok Keanekaragaman Jenis Amfibi di Gembira Loka Yogyakarta. (Skripsi), UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Bashari, H. (2013). Nesting Ecology and Strategic Natural Treatment for The Nest of The Critically Endangered Yellow-Crested Cockatoo *Cacatua sulphurea citrinocristata* in Sumba. *Prosiding International Conference on Forest and Biodiversity*: 17-31.
- BSNP. (2006). *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah (Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMK/MAK)*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Bibby, C., Jones, M., & Marsden, S. (2000). *Teknik-teknik Ekspedisi Lapangan Survey Burung*. Bogor: BirdLife International-Indonesia Programme.

- Bintoro, Rimba. (2015). *Pemasangan Sarang Buatan*. Buletin Kakatua (2 eds.). Sumba Timur: Taman Nasional Laiwangi Wanggameti.
- BirdLife International. (2001). *Threatened birds of Asia: the BirdLife International Red Data Book*. Cambridge, UK: BirdLife International.
- Budi, N.S. (2015). Kelimpahan dan Keanekaragaman Jenis Burung di Taman Nasional Laiwangi Wanggameti, Sumba Timur, Nusa Tenggara Timur. (Skripsi), UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- CITES. (2004). Proposals for Amendment of Appendices I and II, CoP 13 Prop. 11. CITES. Thailand: Bangkok.
- Coates, B.J., & Bishop, K.D. (2000). *Panduan Lapangan Burung-burung di Kawasan Wallacea*. Bogor: BirdLife International-Indonesia Programme & Dove Publications.
- Collar, N.J. & Marsden, S.J. (2014). The Subspecies of Yellow-crested Cockatoo (*Cacatua sulphurea*). *Forktail*. **30**: 23-27.
- Darma, I.D.P. & Peneng, I.N. (2007). Inventarisasi Tumbuhan Paku di Kawasan Taman Nasional Laiwangi Wanggameti Sumba Timur, Waingapu, NTT. *Biodiversitas*. **8**: 242-248.
- Desmita. (2011). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik (Panduan bagi Orang Tua dan Guru dalam Memahami Psikologi Anak Usia SD, SMP, dan SMA)*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Diniarsih, S. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Ekosistem Gua Sriti Kulonprogo Berbasis Macromedia Flash untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester II. (Skripsi), UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Direktorat Pendidikan Menengah Umum. (2004). *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Djawardai, Y.B., Bashari, H. & Siregar, B.A. (2014). The Breeding Ecology of Sumba Cockatoo *Cacatua sulphurea citrinocristata* in Manupeu Tanadaru National Park and Surrounding, Sumba. (*Final Report*), Burung Indonesia, Bogor.
- Faizah, U. (2009). Keefektifan Cerita Bergambar untuk Pendidikan Nilai dan Keterampilan Berbahasa dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Cakrawala Pendidikan*: 249-256.
- Gill, F., & Donsker, D. (Eds.). (2015). *IOC World Bird List (v 5.2)*. doi: 10.14344/IOC.ML.5.2.
- Gitta, A. (2011). Teknik Penangkaran, Aktivitas Harian dan Perilaku Makan Burung Kakatua-kecil Jambul-kuning (*Cacatua sulphurea sulphurea*

- Gmelin, 1788) di Penangkaran Burung Mega Bird And Orchid Farm, Bogor, Jawa Barat. (Skripsi), IPB, Bogor.
- Handayaniingrum, Y. (2010). Penerapan Media Cergam untuk Meningkatkan Minat Baca Biologi Siswa pada Pokok Bahasan Kimia Bahan Kimia dalam Makanan Kelas VIII SMP N 7 Surakarta Tahun Pelajaran 2008/2009. (Skripsi), UNS, Surakarta.
- Hastomo, Simon Onggo E. (2014). *Menggapai Cakrawala Laiwangi Wanggameti*. National Geographic Traveler (Vol. 6, No. 5).
- Hatimah, I. (2006). Pengelolaan Pembelajaran Berbasis Potensi Lokal di PKBM. *Mimbar Pendidikan*: 39-45.
- Hidayat, O. (2012). *Kakatua Sumba (Cacatua sulphurea citrinocristata) sebagai Satwa Endemik Pulau Sumba*. Warta Cendana (6th eds.). Kupang: Balai Penelitian Kehutanan Kupang.
- Hidayat, O. & Kayat. (2013). Distribution Mapping and Conservation Strategies of Citron-crested Cockatoo (*Cacatua sulphurea citrinocristata*) in The Fragmented Forest of Laiwangi Wanggameti National Park, East Sumba, East Nusa Tenggara. *Proceeding International Conference Forest and Biodiversity*: 479-484.
- Hidayat, O. & Kayat. (2014). Karakteristik dan Preferensi Habitat Kakatua Sumba (*Cacatua sulphurea citrinocristata*) Di Taman Nasional Laiwangi Wanggameti Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Widyariset*. **17**: 399-408.
- Hidayat, O. (2014a). Komposisi, Preferensi dan Sebaran Jenis Tumbuhan Pakan Kakatua Sumba (*Cacatua sulphurea citrinocristata*) di Taman Nasional Laiwangi Wanggameti. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*. **3**: 25-36.
- Hidayat, O. (2014b). *Bentuk Interaksi Kakatua sumba (Cacatua sulphurea citrinocristata) di Habitatnya*. Unpublished. Artikel.
- Jaliusril, R.A., & Harjono, H. S. (2012). Pengembangan Media Audio-Visual Pembelajaran Lari Jarak Pendek untuk Siswa SMP. *Jurnal Tekno-Pedagogi*. **2**: 1-21.
- Januwati, R.E. (2014). Pengembangan Majalah Biologi Mangrove Baros Berbasis Potensi Lokal pada Materi Pokok Ekosistem untuk Siswa Kelas X SMA/MA. (Skripsi), UIN, Yogyakarta.
- Jones, M.J., Linsley, M.D. & Marsden, S.J. (1995). Population Sizes, Status and Habitat Associations of The Restricted-Range Bird Species of Sumba, Indonesia. *Bird Conservation International*. **5**: 21-52.

- Kusmana & Istomo, (1995). *Ekologi Hutan*. Bogor: Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Kustejo. (2009). *Modul Ilmu Pengetahuan Alam SMK (SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta)*. Unpublished. Modul pembelajaran.
- Maxtuti, I.O., Wisanti & Ambarwati, R. (2013). Pengembangan Komik Keanekaragaman Hayati Sebagai Media Pembelajaran Bagi Siswa SMA Kelas X. *Bio Edu*. **2**: 128-133.
- Monk, K.A., Fretes, Y.D. & Reksodiharjo-Lilley, G. (2000). *Ekologi Nusa Tenggara dan Maluku*. (5th eds.). Penerjemah: S.N. Kartikasari, Jakarta: Prenhallindo.
- Mumpuni, K.E. (2013). Potensi Pendidikan Keunggulan Lokal Berbasis Karakter dalam Pembelajaran Biologi di Indonesia. *Seminar Nasional X Pendidikan Biologi FKIP UNS*: 1-7.
- Mumpuni, K.E., Susilo, H. & Rohman, F. (2014). Potensi Tumbuhan Lokal sebagai Sumber Belajar Biologi. *Seminar Nasional XI Pendidikan Biologi FKIP UNS*: 825-829.
- Noviar, D. & Sulistiyawati. (2014). Pengembangan Ensiklopedi IPA Terpadu berbasis Potensi Lokal sebagai Bahan Ajar Mandiri Bagi Siswa SD/MI. *Seminar Nasional XI Pendidikan Biologi FKIP UNS*: 1060-1068.
- Nurhaida, I., Hariyanto,S.P., Junaidi, A. & Syah, P. (2007). Merancang Media Hiburan Buku Cergam Menjadi Media Belajar untuk Alat Bantu Komunikasi. *Mediator*. **8**: 51-64.
- Padmo, D., Belawati, T. & Purwanto. (2004). *Peningkatan Kualitas Belajar Melalui Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Pusat Teknologi Komunikasi dan Informasi Pendidikan.
- Permendikbud. (2006). *Jurnal Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*.
- Permendikbud. (2013). *Jurnal Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- PHPA/LIPI/Birdlife International-IP. (1998). *Rencana Pemulihan Kakatua-kecil Jambul-kuning*. Bogor: PHPA/LIPI/Birdlife International Indonesia Programme.
- Prijono, S.N. (2008). Case Study: *Cacatua sulphurea*. *NDF Workshop Case Studies WG 6 Case Study 4*: 1-23.

- Prijono, S. N. & Handini, S. (1996). *Memelihara, Menangkar, dan Melatih Nuri*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Purnama, B.E., & Hastomo, S.O.E. (2013). *Membangkitkan Harmoni Alam Konservasi*. Sumba Timur: Taman Nasional Laiwangi Wanggameti.
- Putra, H. (1999). *Aspek Bioekologi Kakatua-kecil jambul-kuning*. Unpublished.
- Riffel, M. & Bekti, D. (1991). *A Further Contribution to The Knowledge of The Birds of Sumba, Indonesia*. Unpublished. Artikel.
- Rowley, J. (1997). *Yellow-crested Cockatoo (Cacatua sulphurea)*, in: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D. A., & de Juana. (eds)(2014). *Handbook of the Birds of the World Alive*. Barcelona: Lynx Edicions. (<http://www.hbw.com/node/54422> pada 26 April 2015).
- Rowley, I. & Sharpe, C.J. (2016). *Yellow-crested Cockatoo (Cacatua sulphurea)*. In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A. & de Juana, E. (eds.). *Handbook of the Birds of the World Alive*. Lynx Edicions, Barcelona. (retrieved from <http://www.hbw.com/node/54422> on 27 December 2016)
- Santoso, H. (2008). *Membangun Minat Baca Anak Usia Dini melalui Penyediaan Buku Bergambar*. Unpublish. Artikel Pustakawan Perpustakaan UM.
- Schmidt, F.H. & Ferguson, J.H.A. (1951). *Rainfall Type Based on Wet and Dry Period Ratio for Indonesia with Western New Gurinea*. Jakarta: Kementerian Perhubungan.
- Suastra, I W. (2010). *Model Pembelajaran Sains Berbasis Budaya Lokal untuk Mengembangkan Kompetensi Dasar Sains dan Nilai Kearifan Lokal di SMP*. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*. **43**: 8-16.
- Sudjana, N. & Ahmad Rivai. (2011). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Suhardi. (2012). *Pengembangan Sumber Belajar Biologi*. Yogyakarta: Jurdik Biologi FMIPA UNY.
- Sukardjo. (2011). *Buku Pegangan Kuliah (BPK) Penilaian dan Evaluasi Pembelajaran IPA*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Suparwoto. (2008). *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMK*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Suratsih, B., Suhandoyo & Wibowo, Y. (2010). *Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Potensi Lokal Dalam Kerangka*

Implementasi KTSP SMA Di Yogyakarta. (Laporan Hasil Penelitian Unggulan UNY Tahun Anggaran 2010), UNY, Yogyakarta.

Takandjandji, M., Kayat & Njurumana, N. D. (2010). Perilaku Burung Bayan Sumba (*Eclectus roratus cornelia* Bonaparte) di Penangkaran Hambala, Sumba Timur, Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. **7**: 357-369.

TNLW. (2016). Data Series Kakatua Sumba. Unpublished. Catatan pribadi.

Walker, J.S., Cahill, A.J. & Marsden, S.J. (2005). Factors Influencing Nest-site Occupancy and Low Reproductive Output in the Critically Endangered Yellow-crested Cockatoo *Cacatua sulphurea* on Sumba, Indonesia. *Bird Conservation International*. **15**: 347-359.

Widodo, W. (2009). Population Status of *Cacatua sulphurea parvula* and *Trichoglossus euteles* in Alor. *Biodiversitas*. **10**: 81-87.

Widodo, W. (2014). Populasi dan Pola Sebaran Burung di Hutan Wanawisata Galunggung, Tasikmalaya, Jawa Barat. *Biosaintifika*. **6**: 29-37.

Wiyanto, T. (2011). *Pembinaan Habitat Kakatua Jambul-jingga*. Buletin Kakatua (3rd eds.). Sumba Timur: Balai Taman Nasional Laiwangi Wanggameti.

Lampiran I. Instrumen Penelitian

AHLI MATERI

INSTRUMEN PENILAIAN
PENGEMBANGAN CERITA BERGAMBAR (CERGAM) EKOLOGI KAKATUA JAMBUL-JINGGA
(*Cacatua sulphurea citrinocristata*) BERBASIS POTENSI LOKAL DI TN LAIWANGI WANGGAMETI

Peneliti dan Pengembang: Elde Nur Respatika Oscilata

Nama Ahli Materi :

Lembaga :

Petunjuk Pengisian :

1. Berilah tanda check (√) pada kolom nilai sesuai dengan pilihan Anda.
2. Gunakan kriteria untuk memberikan penilaian. Nilai SK = Sangat Kurang, K = Kurang, C = Cukup, B = Baik, SB = Sangat Baik.
3. Apabila penilaian Anda adalah SK, K dan C maka berilah saran.
4. Terima kasih atas partisipasi dan kesediaan Anda dalam mengisi lembar angket penilaian ini.

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Nilai					Catatan/ Saran
		SK	K	C	B	SB	
A. Kesesuaian dengan kurikulum	1. Materi sesuai dengan SK/ KD yang termuat pada KTSP						
	2. Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran						

	3. Materi sesuai dengan indikator pembelajaran						
B. Penggalian potensi lokal	4. Materi yang dikembangkan sesuai dengan potensi lokal						
	5. Materi yang disajikan menekankan pada pengalaman langsung						
	6. Menyajikan contoh peristiwa yang berasal dari lingkungan lokal						
C. Cakupan materi	7. Materi disajikan secara lengkap						
	8. Isi materi disajikan dengan runtut						
	9. Informasi yang disajikan memberikan informasi baru dan luas						
D. Keakuratan materi	10. Materi yang disampaikan sesuai dengan fakta dan data						
	11. Menggunakan kata/ istilah asing dengan tepat dan akurat						
	12. Tidak terjadi kesalahan konsep dan definisi						
	13. Kata ilmiah/ istilah asing ditulis dengan benar						
	14. Ilustrasi/ gambar yang digunakan sesuai dengan penjelasan materi						
	15. Acuan pustaka yang digunakan akurat dan sesuai dengan materi						
E. Pemahaman materi	16. Cerita yang disajikan menarik dan dapat mendorong rasa ingin tahu siswa						
	17. Materi yang disajikan menggambarkan suatu proses untuk memperoleh konsep						
	18. Materi yang disajikan mudah dipahami						

Catatan Akhir :



..... 2016

Ahli Materi

(.....)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

AHLI BAHASA

INSTRUMEN PENILAIAN
PENGEMBANGAN CERITA BERGAMBAR (CERGAM) EKOLOGI KAKATUA JAMBUL-JINGGA
(Cacatua sulphurea citrinocristata) BERBASIS POTENSI LOKAL DI TN LAIWANGI WANGGAMETI

Peneliti dan Pengembang: Elde Nur Respatika Oscilata

Nama Ahli Bahasa :

Lembaga :

Petunjuk Pengisian :

1. Berilah tanda check (√) pada kolom nilai sesuai dengan pilihan Anda.
2. Gunakan kriteria untuk memberikan penilaian. Nilai SK = Sangat Kurang, K = Kurang, C = Cukup, B = Baik, SB = Sangat Baik.
3. Apabila penilaian Anda adalah SK, K dan C maka berilah saran.
4. Terima kasih atas partisipasi dan kesediaan Anda dalam mengisi lembar angket penilaian ini.

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Nilai					Catatan/ Saran
		SK	K	C	B	SB	
A. Kesesuaian bahasa	1. Bahasa yang digunakan komunikatif						
	2. Bahasa yang digunakan sederhana dan lugas						
	3. Struktur kalimat yang digunakan tepat dan efektif						
B. Keruntutan alur berpikir	4. Alur cerita yang digunakan jelas dan mudah dipahami						
	5. Sistematika materi disampaikan secara runtut						
	6. Kalimat dan gambar disusun terpadu						
C. Penggunaan istilah	7. Istilah yang digunakan konsisten						
	8. Penulisan kata/ istilah asing sudah tepat						

	9. Terdapat penjelasan untuk kata/ istilah asing yang tidak umum						
D. Pemahaman kalimat	10. Materi disampaikan dengan kalimat yang jelas dan mudah dipahami						
	11. Ilustrasi/ gambar yang digunakan sesuai dengan penjelasan materi						
	12. Teks cerita disajikan menarik dan mengarah pada pemahaman konsep						

Catatan Akhir :

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
 SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

....., 2016

Ahli Bahasa

(.....)

AHLI MEDIA

INSTRUMEN PENILAIAN
PENGEMBANGAN CERITA BERGAMBAR (CERGAM) EKOLOGI KAKATUA JAMBUL-JINGGA
(Cacatua sulphurea citrinocristata) BERBASIS POTENSI LOKAL DI TN LAIWANGI WANGGAMETI

Peneliti dan Pengembang: Elde Nur Respatika Oscilata

Nama Ahli Media :

Lembaga :

Petunjuk Pengisian :

1. Berilah tanda check (√) pada kolom nilai sesuai dengan pilihan Anda.
2. Gunakan kriteria untuk memberikan penilaian. Nilai SK = Sangat Kurang, K = Kurang, C = Cukup, B = Baik, SB = Sangat Baik.
3. Apabila penilaian Anda adalah SK, K dan C maka berilah saran.
4. Terima kasih atas partisipasi dan kesediaan Anda dalam mengisi lembar angket penilaian ini.

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Nilai					Catatan/ Saran
		SK	K	C	B	SB	
A. Tampilan	1. Cover cergam yang digunakan menarik						
	2. Desain halaman cergam teratur						
	3. Hasil cetakan cergam bagus dan rapi						
	4. Bentuk huruf yang digunakan mudah dibaca						
	5. Ukuran huruf dan gambar sesuai						
	6. Penampilan cergam menarik						
B. Kualitas gambar dan ilustrasi	7. Gambar tokoh menarik dan berkarakter						
	8. Gambar disajikan dengan jelas dan akurat						
	9. Foto, gambar dan ilustrasi yang disajikan sesuai						

	dengan teks cerita						
	10. Karakter yang diciptakan mendukung cerita yang disajikan						
C. Sistematika cerita	11. Alur materi disampaikan secara runtut						
	12. Terdapat kesinambungan antar adegan cerita						
D. Tingkat keterbacaan	13. Dialog antar tokoh dapat dipahami dengan mudah						
	14. Materi disajikan dengan sederhana dan mudah dipahami						
	15. Foto, gambar dan ilustrasi disajikan informatif						
E. Aspek penggunaan	16. Cergam dapat digunakan dengan mudah						
	17. Terdapat petunjuk penggunaan						

Catatan Akhir :

GURU DAN PEER REVIEWER

INSTRUMEN PENILAIAN
PENGEMBANGAN CERITA BERGAMBAR (CERGAM) EKOLOGI KAKATUA JAMBUL-JINGGA
(Cacatua sulphurea citrinocristata) BERBASIS POTENSI LOKAL DI TN LAIWANGI WANGGAMETI

Peneliti dan Pengembang: Elde Nur Respatika Oscilata

Nama Guru :

Lembaga :

Petunjuk Pengisian :

1. Berilah tanda check (√) pada kolom nilai sesuai dengan pilihan Anda.
2. Gunakan kriteria untuk memberikan penilaian. Nilai SK = Sangat Kurang, K = Kurang, C = Cukup, B = Baik, SB = Sangat Baik.
3. Apabila penilaian Anda adalah SK, K dan C maka berilah saran.
4. Terima kasih atas partisipasi dan kesediaan Anda dalam mengisi lembar angket penilaian ini.

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Nilai					Catatan/ Saran
		SK	K	C	B	SB	
A. Kelengkapan materi	1. Materi sesuai dengan SK/ KD yang termuat pada KTSP						
	2. Materi sesuai dengan tujuan dan indikator pembelajaran						
	3. Kedalaman materi sesuai dengan tingkat perkembangan siswa						
	4. Materi yang disampaikan sesuai dengan fakta dan data						
	5. Tidak terjadi kesalahan konsep dan definisi						

	6. Acuan pustaka yang digunakan akurat dan sesuai dengan materi						
B. Penggalian potensi lokal	7. Materi yang dikembangkan sesuai dengan potensi lokal						
	8. Menyajikan contoh peristiwa yang berasal dari lingkungan lokal						
C. Sistematika	9. Alur materi disampaikan secara runtut						
	10. Terdapat kesinambungan antar adegan cerita						
D. Kemutakhiran	11. Informasi yang disajikan memberikan informasi baru dan luas						
	12. Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan						
	13. Foto, gambar dan ilustrasi dalam cergam aktual						
E. Dimensi kelayakan	14. Media cergam layak untuk dijadikan sebagai sumber belajar						
	15. Cergam mudah dipahami oleh siswa						
F. Dimensi bahasa	16. Bahasa yang digunakan sederhana, komunikatif dan lugas						
	17. Struktur kalimat yang digunakan tepat dan efektif						
	18. Istilah yang digunakan konsisten						
	19. Penulisan kata/ istilah asing sudah tepat						
	20. Terdapat penjelasan untuk kata/ istilah asing yang tidak umum						
G. Dimensi tampilan	21. Bentuk dan ukuran huruf mudah dibaca						
	22. Tata letak teks dan gambar terpadu						
	23. Gambar tokoh menarik dan berkarakter						
	24. Foto, gambar dan ilustrasi disajikan informatif						
	25. Foto, gambar dan ilustrasi yang disajikan sesuai						

	dengan teks cerita						
	26. Penampilan cergam menarik						
H. Dimensi Evaluasi	27. Terdapat latihan soal sebagai evaluasi						
	28. Latihan soal sesuai dengan materi yang disajikan						

Catatan Akhir :

....., 2016

Guru

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

(.....)

SISWA

INSTRUMEN PENILAIAN
PENGEMBANGAN CERITA BERGAMBAR (CERGAM) EKOLOGI KAKATUA JAMBUL-JINGGA
(Cacatua sulphurea citrinocristata) BERBASIS POTENSI LOKAL DI TN LAIWANGI WANGGAMETI

Peneliti dan Pengembang: Elde Nur Respatika Oscilata

Nama Siswa :

Kelas :

Petunjuk Pengisian :

1. Berilah tanda check (√) pada kolom nilai sesuai dengan pilihan Anda.
2. Gunakan kriteria untuk memberikan penilaian. Nilai STS = Sangat Tidak Setuju, TS = Tidak Setuju, KS = Kurang Setuju, S = Setuju, SS = Sangat Setuju.
3. Apabila penilaian Anda adalah STS, TS dan KS maka berilah saran.
4. Terima kasih atas partisipasi dan kesediaan Anda dalam mengisi lembar angket penilaian ini.

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Nilai					Catatan/ Saran
		STS	TS	KS	S	SS	
A. Pemahaman materi	1. Materi yang disajikan dalam cergam ini dapat saya pahami dengan baik						
	2. Materi dalam cergam ini mempermudah saya mengetahui ekologi kakatua jambul-jingga						
	3. Materi dalam cergam ini menambah pemahaman saya mengenai ekologi kakatua jambul-jingga						
	4. Materi dalam cergam ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan saya						

B. Dimensi bahasa	5. Penjelasan untuk kata/ istilah yang tidak umum membantu saya untuk memahami materi						
	6. Bahasa yang digunakan dalam cergam ini sederhana dan komunikatif, sehingga saya mudah memahami						
	7. Kalimat yang digunakan jelas dan efektif, sehingga mudah saya pahami						
C. Kualitas gambar dan ilustrasi	8. Gambar tokoh menarik dan berkarakter, sehingga menambah minat baca saya						
	9. Gambar dan ilustrasi disajikan proporsional, sehingga menambah rasa ingin tahu saya						
	10. Gambar, foto dan ilustrasi disajikan dengan jelas, sehingga mudah saya pahami						
	11. Gambar, foto dan ilustrasi yang disajikan informatif, sehingga mudah saya pahami						
D. Dimensi keterbacaan	12. Dialog antar tokoh dapat saya dipahami dengan mudah						
	13. Materi disajikan dengan sederhana, sehingga mudah saya pahami						
	14. Foto, gambar dan ilustrasi disajikan informatif, sehingga mudah saya pahami						
E. Dimensi tampilan	15. Bentuk dan ukuran huruf terlihat jelas dan mudah saya baca						
	16. Tampilan tiap adegan cerita menarik perhatian saya untuk mempelajari materi						
	17. Tata letak teks dan gambar menarik perhatian saya untuk mempelajari materi						
	18. Tampilan keseluruhan cergam menarik dan						

	menambah minat belajar saya						
--	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Catatan Akhir :



..... 2016

Siswa

(.....)

Lampiran II. Hasil Perhitungan Penilaian

HASIL PENILAIAN DAN ANALISIS DATA PRODUK CERGAM EKOLOGI KAKATUA JAMBUL-JINGGA

A. Hasil Penilaian Ahli Materi

Jumlah butir indikator dalam instrumen adalah 18 butir, maka:

Skor tertinggi ideal adalah $18 \times 5 = 90$

Skor terendah ideal adalah $18 \times 1 = 18$

Mi (Rata-rata ideal) adalah $\frac{1}{2} \times (90 + 18) = 54$

Sbi (Simpangan baku ideal) adalah $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times (90 - 18) = 12$

Tabel 18. Kriteria kategori penilaian ideal Ahli Materi

Rentang Skor	Kategori
$75,6 < X$	Sangat baik
$61,2 < X \leq 75,6$	Baik
$46,8 < X \leq 61,2$	Cukup
$32,4 < X \leq 46,8$	Kurang
$X \leq 32,4$	Sangat kurang

Tabel 19. Hasil penilaian ideal oleh dua Ahli Materi

Indikator	Jumlah Responden yang menjawab					Skor tiap indikator
	SK	K	C	B	SB	
1				1	1	9
2					2	10
3					2	10
4					2	10
5				1	1	9
6					2	10
7			1		1	8
8				1	1	9
9					2	10
10					2	10
11				1	1	9
12				1	1	9
13				1	1	9
14					2	10
15				1	1	9
16					2	10
17					2	10

18				1	1	9
Total						170
Rata-rata						85

Rata-rata skor penilaian produk cergam Ekologi Kakatua-jingga oleh ahli materi adalah 85 sehingga termasuk dalam kategori Sangat baik.

$$\text{Persentase keidealan } (P) = \frac{85}{90} \times 100\% = 94,44\%$$

Berdasarkan presentase keidealan termasuk kategori Sangat setuju.

B. Hasil Penilaian Ahli Bahasa

Jumlah butir indikator dalam instrumen adalah 12 butir, maka:

Skor tertinggi ideal adalah $12 \times 5 = 60$

Skor terendah ideal adalah $12 \times 1 = 12$

Mi (Rata-rata ideal) adalah $\frac{1}{2} \times (60 + 12) = 36$

Sbi (Simpangan baku ideal) adalah $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times (60 - 12) = 8$

Tabel 20. Kriteria kategori penilaian ideal Ahli Bahasa

Rentang Skor	Kategori
$50,4 < X$	Sangat baik
$40,8 < X \leq 50,4$	Baik
$31,2 < X \leq 40,8$	Cukup
$21,6 < X \leq 31,2$	Kurang
$X \leq 21,6$	Sangat kurang

Tabel 21. Hasil penilaian ideal oleh dua Ahli Bahasa

Indikator	Jumlah Responden yang menjawab					Skor tiap indikator
	SK	K	C	B	SB	
1				2		8
2				2		8
3			2			6
4				2		8
5				1	1	9
6				1	1	9
7				2		8
8				1	1	9
9				1	1	9
10				2		8
11				1	1	9
12			1		1	8
Total						99

Rata-rata	49,5
-----------	------

Rata-rata skor penilaian produk cergam Ekologi Kakatua-jingga oleh ahli bahasa adalah 49,5 sehingga termasuk dalam kategori Baik.

$$\text{Persentase keidealan } (P) = \frac{49,5}{60} \times 100\% = 82,50\%$$

Berdasarkan presentase keidealan termasuk kategori Sangat setuju.

C. Hasil Penilaian Ahli Media

Jumlah butir indikator dalam instrumen adalah 17 butir, maka:

$$\text{Skor tertinggi ideal adalah } 17 \times 5 = 85$$

$$\text{Skor terendah ideal adalah } 17 \times 1 = 17$$

$$\text{Mi (Rata-rata ideal) adalah } \frac{1}{2} \times (85 + 17) = 51$$

$$\text{Sbi (Simpangan baku ideal) adalah } \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times (85 - 17) = 11,33$$

Tabel 22. Kriteria kategori penilaian ideal Ahli Media

Rentang Skor	Kategori
$71,4 < X$	Sangat baik
$57,8 < X \leq 71,4$	Baik
$44,2 < X \leq 57,8$	Cukup
$30,6 < X \leq 44,2$	Kurang
$X \leq 30,6$	Sangat kurang

Tabel 23. Hasil penilaian ideal oleh Ahli Media

Indikator	Jumlah Responden yang menjawab					Skor tiap indikator
	SK	K	C	B	SB	
1				1		4
2				1		4
3					1	5
4				1		4
5				1		4
6					1	5
7					1	5
8				1		4
9					1	5
10				1		4
11					1	5
12					1	5
13				1		4
14				1		4
15				1		4

16				1		4
17				1		4
Total						74
Rata-rata						74

Rata-rata skor penilaian produk cergam Ekologi Kakatua-jingga oleh ahli media adalah 74 sehingga termasuk dalam kategori Sangat baik.

$$\text{Persentase keidealan } (P) = \frac{74}{85} \times 100\% = 87,06\%$$

Berdasarkan presentase keidealan termasuk kategori Sangat setuju.

D. Hasil Penilaian *Peer reviewer*

Jumlah butir indikator dalam instrumen adalah 28 butir, maka:

Skor tertinggi ideal adalah $28 \times 5 = 140$

Skor terendah ideal adalah $28 \times 1 = 28$

Mi (Rata-rata ideal) adalah $\frac{1}{2} \times (140 + 28) = 84$

Sbi (Simpangan baku ideal) adalah $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times (140 - 28) = 18,67$

Tabel 24. Kriteria kategori penilaian ideal *Peer reviewer*

Rentang Skor	Kategori
$117,6 < X$	Sangat baik
$95,2 < X \leq 117,6$	Baik
$72,8 < X \leq 95,2$	Cukup
$50,4 < X \leq 72,8$	Kurang
$X \leq 50,4$	Sangat kurang

Tabel 25. Hasil penilaian ideal oleh tiga *Peer reviewer*

Indikator	Jumlah Responden yang menjawab					Skor tiap indikator
	SK	K	C	B	SB	
1					3	15
2					3	15
3				1	2	14
4					3	15
5				2	1	13
6			1	1	1	12
7					3	15
8					3	15
9				2	1	13
10				1	2	14
11				2	1	13
12				1	2	14

13					3	15
14					3	15
15				2	1	13
16					3	15
17				2	1	13
18				1	2	14
19				1	2	14
20				1	2	14
21				3		12
22				2	1	13
23				1	2	14
24				2	1	13
25				1	2	14
26					3	15
27		1	1	1		9
28		1	1	1		9
Total						380
Rata-rata						126,67

Rata-rata skor penilaian produk cergam Ekologi Kakatua-jingga oleh *peer reviewer* adalah 126,67 sehingga termasuk dalam kategori Sangat baik.

$$\text{Persentase keidealan } (P) = \frac{126,67}{140} \times 100\% = 90,48\%$$

Berdasarkan presentase keidealan termasuk kategori Sangat setuju.

E. Hasil Penilaian Guru

Jumlah butir indikator dalam instrumen adalah 28 butir, maka:

Skor tertinggi ideal adalah $28 \times 5 = 140$

Skor terendah ideal adalah $28 \times 1 = 28$

Mi (Rata-rata ideal) adalah $\frac{1}{2} \times (140 + 28) = 84$

Sbi (Simpangan baku ideal) adalah $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times (140 - 28) = 18,67$

Tabel 26. Kriteria kategori penilaian ideal Guru

Rentang Skor	Kategori
$117,6 < X$	Sangat baik
$95,2 < X \leq 117,6$	Baik
$72,8 < X \leq 95,2$	Cukup
$50,4 < X \leq 72,8$	Kurang
$X \leq 50,4$	Sangat kurang

Tabel 27. Hasil penilaian ideal oleh tiga Guru

Indikator	Jumlah Responden yang menjawab					Skor tiap indikator
	SK	K	C	B	SB	
1				2	1	13
2				2	1	13
3				2	1	13
4			1	1	1	12
5			1		2	13
6				2	1	13
7					3	15
8				1	2	14
9				2	1	13
10				3		12
11					3	15
12				1	2	14
13				1	2	14
14				1	2	14
15				1	2	14
16				1	2	14
17				3		12
18				2	1	13
19				3		12
20				2	1	13
21				1	2	14
22				1	2	14
23				1	2	14
24				1	2	14
25				1	2	14
26				1	2	14
27	1		1	1		8
28	1		1	1		8
Total						366
Rata-rata						122

Rata-rata skor penilaian produk cergam Ekologi Kakatua-jingga oleh Guru adalah 122 sehingga termasuk dalam kategori Sangat baik.

$$\text{Persentase keidealannya } (P) = \frac{122}{140} \times 100\% = 87,14\%$$

Berdasarkan presentase keidealannya termasuk kategori Sangat setuju.

F. Hasil Penilaian Siswa

Jumlah butir indikator dalam instrumen adalah 18 butir, maka:

Skor tertinggi ideal adalah $18 \times 5 = 90$

Skor terendah ideal adalah $18 \times 1 = 18$

Mi (Rata-rata ideal) adalah $\frac{1}{2} \times (90 + 18) = 54$

Sbi (Simpangan baku ideal) adalah $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times (90 - 18) = 12$

Tabel 28. Kriteria kategori penilaian ideal Siswa

Rentang Skor	Kategori
$75,6 < X$	Sangat setuju
$61,2 < X \leq 75,6$	Setuju
$46,8 < X \leq 61,2$	Kurang setuju
$32,4 < X \leq 46,8$	Tidak setuju
$X \leq 32,4$	Sangat tidak setuju

Tabel 29. Hasil penilaian ideal oleh duapuluh Siswa

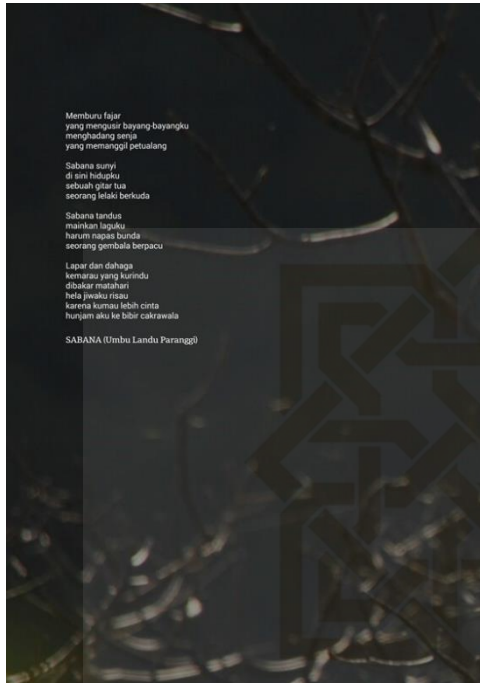
Indikator	Jumlah Responden yang menjawab					Skor tiap indikator
	SK	K	C	B	SB	
1				7	13	93
2				6	14	94
3				8	12	92
4				11	9	89
5			1	11	8	87
6		1		6	13	91
7				8	12	92
8				8	12	92
9			1	9	10	89
10				10	10	90
11				8	12	92
12		1		8	11	89
13				11	9	89
14			3	6	11	88
15				11	9	89
16				9	11	91
17		1	1	9	9	86
18				11	9	89
Total						1622
Rata-rata						81,1

Rata-rata skor penilaian produk cergam Ekologi Kakatua-jingga oleh siswa adalah 81,1 sehingga termasuk dalam kategori Sangat setuju.

Persentase keidealan (P) = $\frac{81,1}{90} \times 100\% = 90,11\%$

Berdasarkan persentase keidealan termasuk kategori Sangat setuju.

Lampiran III. Cergam Ekologi Kakatua Jambul-jingga



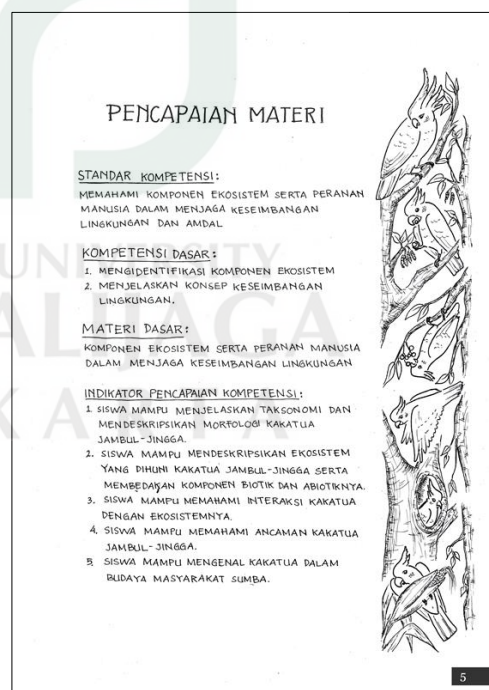
Sampul belakang cergam.



Sampul depan cergam.



Pengantar dalam cergam, yang menjelaskan tentang gambaran umum isi cergam.



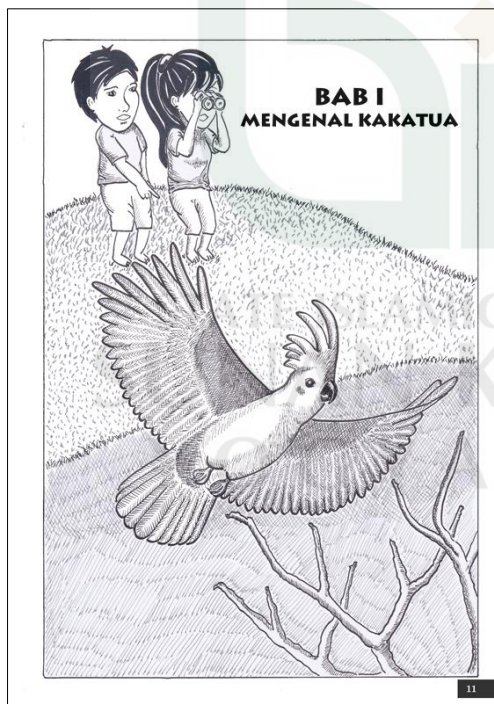
Pencapaian kompetensi, yang berisi SK, KD, materi dasar, dan indikator pencapaian materi.



Pengenalan tokoh.



Halaman transisi dalam cergam.



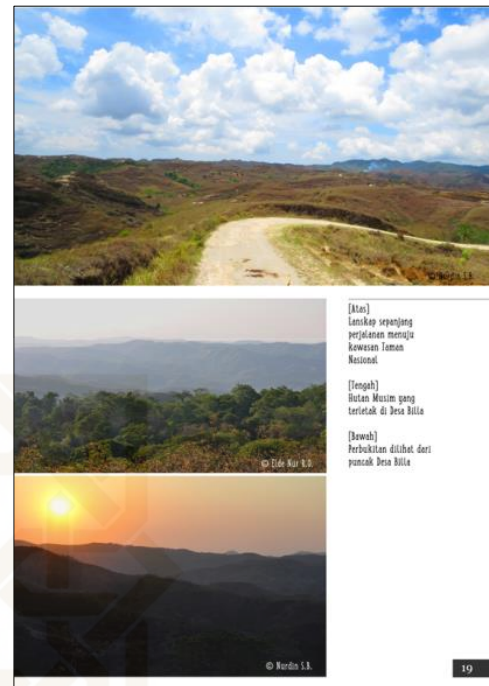
Halaman sampul pada setiap bab.



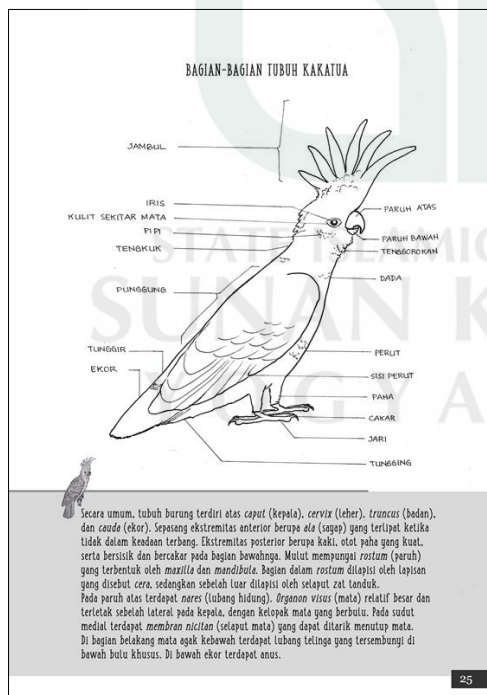
Latihan soal yang terdapat di akhir bab.



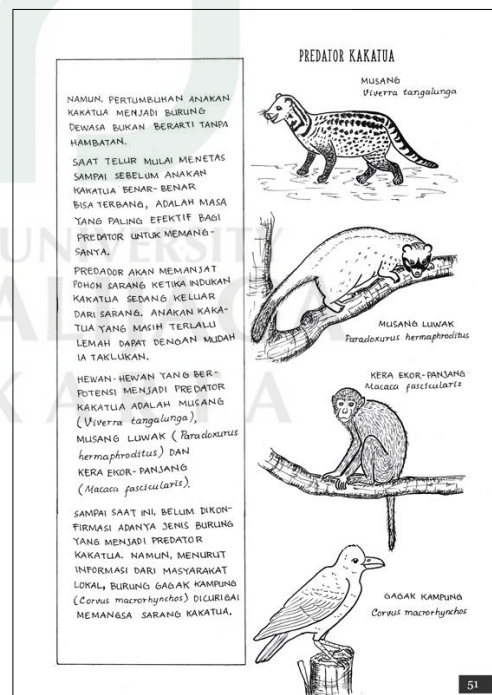
Halaman cerita yang menjelaskan tentang topografi Sumba dan TNLW.



Halaman tentang topografi Sumba dan TNLW yang dilengkapi dengan foto.



Halaman yang menjelaskan tentang morfologi burung secara umum.



Halaman yang menjelaskan tentang predator kakatua dalam ekosistemnya.



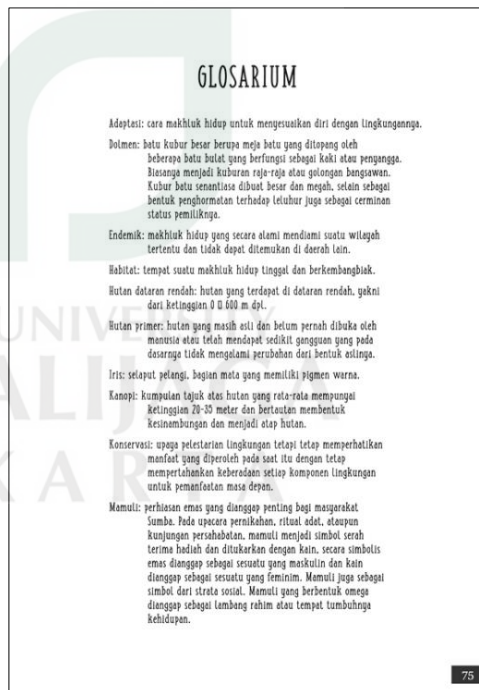
Halaman yang menjelaskan tentang proses pemasangan sarang buatan.



Biografi penulis.



Lampiran yang berisi penjelasan tentang status konservasi satwa.



Glosarium yang menjelaskan tentang istilah-istilah penting.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Elde Nur Respatika Oscilata

Tempat tanggal lahir: Rembang, 14 Januari 1993

Agama : Islam

Alamat : Bendungan, Pilangsari, Ngrampal, Sragen

Email : os.cillatae@gmail.com

Nama Bapak : Daryanto

Nama Ibu : Endang Puji Lestari

Pendidikan :

1998-2004	SD Negeri Pilangsari 2 Sragen
2004-2007	SMP Negeri 2 Sragen
2007-2010	SMA Negeri 2 Sragen
2010-2017	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Organisasi :

2013-2015	Pengurus Kelompok Studi Biolaska sebagai Kepala Suku.
2012-sekarang	Kelompok Studi Biolaska
2012-sekarang	Komunitas PPBJ (Paguyuban Pengamat Burung Jogja)

Publikasi :

2012	Laporan Perilaku Harian Merak hijau <i>Pavo muticus</i> di Resort Bekol, Taman Nasional Baluran.
2013	Artikel dalam Majalah Ekspedisi Biolaska ke Kacip, Taman Nasional Baluran.
2014	Publikasi dalam Jurnal Kukila Vol 18,No.1 tentang Large prey for a small predator: Black-thighed Falconet <i>Microhierax fringillarius</i> preying on Black-capped Babbler <i>Pellorneum capistratum</i> .
2015	Publikasi dalam Jurnal Kukila Vol 18,No.2 tentang Predation of free-flying birds by the Racquet-tailed Treepie <i>Crypsirina temia</i> .
2015	Artikel dalam Majalah Ekspedisi Biolaska Narasiwa ke Taman Nasional Bali Barat.
2016	Publikasi poster dalam Konferensi Nasional Peneliti dan Pemerhati Burung Di Indonesia II tentang Catatan Jenis Burung dalam beberapa tipe habitat di Taman Nasional Meru Betiri.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA