

PEMBELAJARAN KONSERVASI KONTEKSTUAL MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI MELALUI PRAKTIKUM PENGAMATAN BURUNG CENDERAWASIH DI KAMPUNG RHEPANG MUAIF KABUPATEN JAYAPURA

Rosaniya E. Rehiara¹, Edward Krisson Raunsay², Adolf Z.D. Siahay³,
Dolfina Costansah Koirewoa⁴

^{1,2}Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Cenderawasih, Jayapura Papua

³Program Studi Akuntansi, Jurusan Ekonomi dan Bisnis, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Cenderawasih, Jayapura Papua

⁴Program Studi Pendidikan Kimia, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Cenderawasih, Jayapura Papua
email: edwardraunsay@gmail.com

Abstrak

Kegiatan ini bertujuan mengembangkan model pembelajaran konservasi kontekstual bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi melalui praktikum lapangan dalam pengamatan burung Cenderawasih di Kampung Rheepong Muaif, Kabupaten Jayapura. Pendekatan ini mengintegrasikan tridharma perguruan tinggi—pendidikan, penelitian, dan pengabdian—dalam satu kesatuan kegiatan berbasis ekosistem lokal. Mahasiswa terlibat langsung dalam pengamatan spesies, pencatatan data, dan interaksi dengan masyarakat adat yang memiliki kearifan ekologis lokal. Hasil kajian menunjukkan bahwa partisipasi aktif dalam pengalaman lapangan memicu peningkatan signifikan dalam aspek kognitif, afektif, dan reflektif mahasiswa. Praktikum ini mendorong penguatan sikap dan empati konservasi melalui pengalaman langsung yang tidak dapat diperoleh di ruang kelas. Selain itu, integrasi nilai budaya lokal memperkaya pemahaman mahasiswa terhadap makna ekologis burung Cenderawasih sebagai simbol identitas dan keberlanjutan alam Papua. Dengan demikian, kegiatan ini terbukti efektif sebagai strategi pembelajaran ekologis yang membentuk agen konservasi berwawasan lokal dan reflektif.

Kata kunci: Konservasi Kontekstual, Burung Cenderawasih, Pembelajaran Lapangan, Empati Ekologis, Pendidikan Biologi

Abstract

This activity aims to develop a contextual conservation learning model for students of the Biology Education Study Program through field practicums in observing Cenderawasih birds in Rheepong Muaif Village, Jayapura Regency. This approach integrates the tridharma of higher education—education, research, and community service—into a single activity based on the local ecosystem. Students are directly involved in observing species, recording data, and interacting with indigenous people who have local ecological wisdom. The results of the study indicate that active participation in field experiences triggers a significant increase in students' cognitive, affective, and reflective aspects. This practicum encourages strengthening conservation attitudes and empathy through direct experience that cannot be obtained in the classroom. In addition, the integration of local cultural values enriches students' understanding of the ecological meaning of the Cenderawasih bird as a symbol of Papua's identity and sustainability. Thus, this activity has proven effective as an ecological learning strategy that forms locally aware and reflective conservation agents.

Keywords: Contextual Conservation, Cenderawasih Bird, Field Learning, Ecological Empathy, Biology Education

PENDAHULUAN

Pendidikan konservasi merupakan bagian integral dalam kurikulum Biologi modern karena mampu mengembangkan kesadaran ekologis, sikap peduli lingkungan, serta pengetahuan praktis tentang keanekaragaman hayati. Studi oleh Birdsall and Kelly (2022) ; Ardoen et al. (2020) menunjukkan bahwa pembelajaran lapangan dan lokal (contextual/outdoor education) secara signifikan meningkatkan motivasi dan keterikatan siswa terhadap lingkungan. Selain itu, meta-analisis terhadap pendidikan lingkungan dalam pembelajaran Biologi menegaskan bahwa pendekatan ini

mampu memperkaya pemahaman konseptual sekaligus membentuk perilaku pro-lingkungan (Zebua 2025 ; Cartono 2022). Dengan demikian, integrasi pendidikan konservasi berbasis pengalaman nyata sangat penting untuk membentuk calon pendidik yang berwawasan ekologi dan siap menginspirasi generasi mendatang.

Hutan hujan Papua merupakan habitat unik bagi Paradisaeidae, termasuk burung Cenderawasih, yang memiliki fungsi ekologis penting sebagai indikator kesehatan ekosistem dan penyedia layanan ekosistem (Raunsay et al. 2025). Selain itu, jenis-jenis seperti Paradisaea raggiana juga memiliki nilai kultural yang mendalam, tercermin dari penggunaan bulu dan simbolisme dalam adat masyarakat Papua serta Papua Nugini (Pulotu et al. 2025). Namun, mereka menghadapi tekanan dari perburuan dan fragmentasi habitat, sehingga pendidikan konservasi menjadi strategi krusial untuk meningkatkan apresiasi dan keterlibatan masyarakat dalam pelestariannya.

Kampung Rheepong Muaif di Distrik Nimbokrang, Kabupaten Jayapura, adalah contoh penerapan konservasi in situ yang melibatkan masyarakat adat. Keberhasilan konservasi lokal ini menyediakan lingkungan otentik bagi mahasiswa untuk melakukan observasi langsung burung Cenderawasih—sebuah kondisi ideal untuk model praktik pembelajaran Biologi kontekstual. Prinsip pembelajaran yang sangat efektif adalah memanfaatkan isu lokal melalui kolaborasi dengan pengguna sumber daya lokal dan ilmuwan, sebagaimana ditemukan dalam pendidikan konservasi global (Pulotu et al. 2025). Dengan demikian, kerangka Rheepong Muaif sebagai laboratorium lapangan memperkuat sinergi antara pendidikan tinggi, pemberdayaan masyarakat, dan pelestarian lingkungan, sesuai prinsip “lokalitas” dalam program konservasi edukatif. Beberapa permasalahan yang sering dihadapi mahasiswa adalah kurangnya pengalaman lapangan kontekstual mahasiswa dalam isu konservasi nyata dan kebutuhan akan model pembelajaran berbasis lapangan yang mengaitkan teori dengan praktik.

METODE

2.1. Jenis Kegiatan

Pengabdian kepada masyarakat dengan pendekatan edukasi konservasi berbasis partisipasi. Mahasiswa aktif dilibatkan, bukan hanya sebagai pengamat, namun juga fasilitator penyadaran konservasi.

2.2. Lokasi

Kegiatan dilaksanakan di Kampung Rheepong Muaif, Distrik Nimbokrang, Kabupaten Jayapura sebagai kawasan konservasi in situ yang dikelola komunitas adat. Lokasi ini ideal sebagai “laboratorium alami” untuk pembelajaran langsung tentang burung Cenderawasih dan ekosistem hutan Papua.

2.3. Subjek/Peserta

Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Cenderawasih sebanyak ±30 orang. Jumlah ini sesuai dengan standar studi lapangan intensif yang efektif secara pedagogis, sebagaimana diterapkan pada program serupa.

2.4. Langkah Kegiatan

2.4.1. Persiapan dan Koordinasi

Membangun hubungan dengan masyarakat adat dan pengelola konservasi lewat komunikasi awal, izin, dan uji coba kegiatan. Teknik seperti transect walk dan focus group digunakan untuk memahami konteks sosial dan ekologis setempat.

2.4.2. Pengenalan Ekosistem dan Teknik Pengamatan

Sesi kelas dan diskusi lapangan mengenai ekologi hutan Papua dan perilaku burung Cenderawasih. Latihan penggunaan alat optik seperti binokular dan perekaman lapangan.

2.4.3. Praktikum Lapangan

Observasi langsung perilaku dan habitat burung menggunakan metode participatory/direct observation. Pencatatan species, frekuensi kemunculan, dan interaksi ekologis.

2.4.4. Refleksi dan Diskusi

Sesi terstruktur pasca-praktikum untuk refleksi pengalaman dan pembahasan nilai-nilai konservasi. Format dialog semi-terstruktur mendorong mahasiswa mengaitkan pengalaman sensorik dan emosional dengan teori konservasi.

3. Instrumen Evaluasi

3.1. Kuesioner Pre-test & Post-test Literasi Konservasi

Mengukur perubahan pengetahuan dan sikap terhadap konservasi. Model kuisioner diambil dari studi lapangan pelestarian alam.

3.2. Observasi Partisipatif

Tim pengajar/dosen melakukan observasi selama kegiatan, mencatat keterlibatan mahasiswa dan dinamika interaksi sosial.

3.3. Wawancara Terbuka

Dilakukan untuk mengeksplor mendalam mengenai motivasi, kesan, dan refleksi mahasiswa. Format semi-terstruktur dengan pertanyaan terbuka mendorong narasi pengalaman dan kesadaran ekologis.

4. Analisis Data

4.1. Kuantitatif

Analisis statistik (uji Wilcoxon atau paired t-test) pada hasil pre-post test untuk uji peningkatan literasi, dimana hipotesisnya adalah:

- H_0 : Tidak ada perbedaan signifikan skor pre dan post test
- H_1 : Ada peningkatan signifikan skor post-test terhadap pre-test

Uji Asumsi Normalitas (Shapiro-Wilk Test) dilakukan sebagai berikut:

- Selisih skor (Post – Pre) dihitung terlebih dahulu.
- Diperiksa dengan Shapiro-Wilk

4.2. Kualitatif

Coding tematik dari catatan lapangan dan wawancara, dikaitkan dengan konsep partisipasi dan pengalaman reflektif konservasi. Konsep utamanya dibagi menjadi 3 bagian yaitu:

1. **Partisipasi:** Keterlibatan aktif mahasiswa dan warga lokal dalam kegiatan konservasi (pengamatan, pencatatan, penyuluhan, pelatihan, dan lain-lain).
2. **Pengalaman Reflektif:** Proses berpikir kritis dan pemaknaan personal atas pengalaman di lapangan.
3. **Konservasi Kontekstual:** Pembelajaran berbasis ekosistem lokal (burung Cenderawasih, hutan, budaya setempat).

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Persiapan dan Keberangkatan

Kegiatan diawali dengan tahapan persiapan administratif dan teknis yang meliputi koordinasi dengan pihak kampus terutama Program Studi, penyusunan jadwal, pembekalan materi konservasi, serta sosialisasi rencana kegiatan kepada mahasiswa dan mitra lokal di Kampung Rheepong Muaif. Mahasiswa dibekali pemahaman dasar tentang ekologi dan konservasi burung Cenderawasih serta habitat, teknik observasi lapangan, serta etika berinteraksi dengan masyarakat adat.

Setelah seluruh logistik, instrumen observasi, dan perlengkapan lapangan disiapkan, tim dosen dan mahasiswa berangkat dari kampus menuju lokasi dengan rute darat menggunakan 1 unit bus dan beberapa mahasiswa menggunakan kendaraan roda dua. Keberangkatan dilakukan secara terkoordinasi untuk memastikan keselamatan dan efisiensi kegiatan lapangan. Tahapan ini menjadi fondasi penting dalam membangun kesiapan mental, akademik, dan sosial mahasiswa sebelum terjun langsung ke lapangan konservasi.



Gambar 1. Persiapan Keberangkatan

5.2. Aktivitas Pengamatan dan Pembelajaran Konservasi

Kebersamaan menjadi salah satu kekuatan utama dalam kegiatan Praktikum Pengamatan Burung Cenderawasih yang dilaksanakan oleh mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi di

Kampung Rheepong Muaif. Foto pertama menggambarkan semangat kolektif saat persiapan sebelum turun ke lapangan, menunjukkan antusiasme seluruh peserta dan dosen pendamping dalam memulai perjalanan konservasi.

Sementara itu, foto kedua menangkap momen berharga saat seluruh tim berada di tengah hutan sebagai lokasi pengamatan burung Cenderawasih atau pembelajaran. Di tengah rimbunnya vegetasi dan kesunyian alam Papua, tercipta suasana penuh kekompakan, kerja sama, dan kesadaran bersama akan pentingnya menjaga keanekaragaman hayati. Momen ini menjadi pengalaman tak terlupakan yang tidak hanya mempererat relasi antarindividu, tetapi juga memperkuat komitmen kolektif dalam menumbuhkan nilai-nilai ekologis dan konservatif secara nyata.



Gambar 2. Foto Bersama Saat Berada di Home Stay dan Hutan sebagai Habitat Burung Cenderawasih

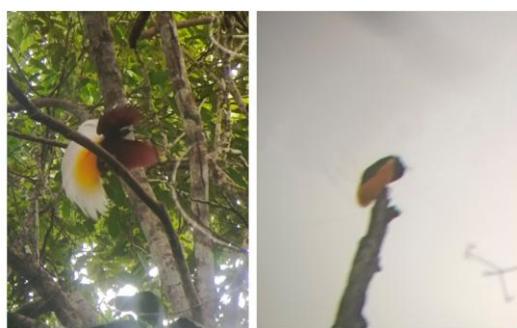
Kegiatan pengamatan burung Cenderawasih diawali dengan perjalanan menyusuri hutan sebagai habitat burung Cenderawasih kampung Rephang Muaif Kabupaten Jayapura, sebagaimana tergambar pada foto pertama. Mahasiswa menapaki jalur alami menuju stasiun pengamatan spesies *Paradisaea minor*, sambil membawa peralatan observasi dan mencatat kondisi ekosistem sepanjang lintasan. Perjalanan ini bukan hanya menantang secara fisik, tetapi juga memperkaya pengalaman ekologis mahasiswa melalui interaksi langsung dengan keanekaragaman hayati hutan primer.

Foto kedua merekam momen saat seorang mahasiswa melakukan pengamatan spesies Cenderawasih paruh sabit (*Drepanornis albertisi*) dari atas menara pantau. Dengan menggunakan teropong, mahasiswa berlatih mengenali perilaku khas burung serta mencatat waktu, lokasi, dan interaksi satwa secara sistematis. Menara pantau menjadi titik strategis untuk melihat burung-burung endemik tanpa mengganggu habitat alaminya, sekaligus menjadi tempat kontemplatif untuk menumbuhkan rasa kagum dan empati terhadap kelestarian satwa Papua.



Gambar 3. Perjalanan Menyusuri Hutan menuju Stasiun Pengamatan *Paradisaea minor* dan Proses Pengamatan Burung Cenderawasih Paruh Sabit

Kedua foto ini merupakan hasil dokumentasi lapangan dari kegiatan pengamatan burung Cenderawasih yang dilakukan oleh mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi di Kampung Rhepang Muaif. Foto kiri memperlihatkan penampakan burung Cenderawasih kuning-kecil (*Paradisaea minor*) yang sedang menampilkan perilaku khas tarian kawin di tajuk pohon. Ciri khas bulu putih mengembang dan warna kuning keemasan di bagian perut terlihat jelas saat burung jantan menarik perhatian betina.



Gambar 4. Hasil Pengamatan Burung Cenderawasih Kuning Kecil dan Mati Kawat

Sementara itu, foto kanan menunjukkan burung Cenderawasih 12 kawat (*Seleucidis melanoleuca*) yang berhasil diamati dari jarak jauh menggunakan alat bantu optik. Burung ini dikenali dari tubuhnya yang ramping, warna kontras hitam-hijau mengilap, serta keberadaan sepasang antena kawat hias yang memanjang dari bagian belakang tubuhnya.

Kedua dokumentasi ini tidak hanya menjadi bukti keberhasilan observasi lapangan, tetapi juga memperkuat nilai pembelajaran berbasis pengalaman nyata dan menumbuhkan kesadaran konservasi terhadap spesies endemik Papua yang bernilai ekologis tinggi.

5.3. Peningkatan Pengetahuan Konservasi

5.3.1. Uji Kuantitatif

Berdasarkan uji asumsi normalitas (Shapiro-Wilk Test) terhadap selisih nilai menunjukkan bahwa $p\text{-value} = 0.0577 \rightarrow > 0.05$ atau distribusi selisih normal, maka sah menggunakan paired t-test.

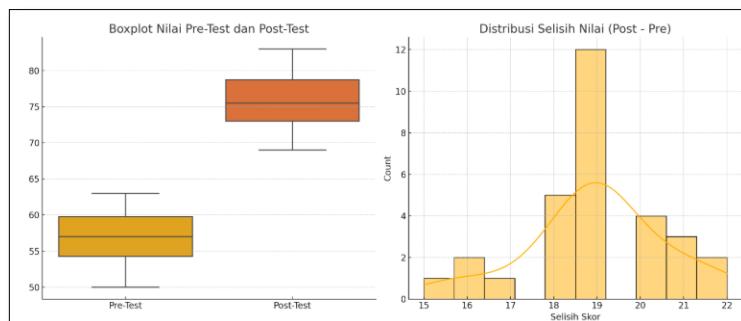
Paired t-test menunjukkan bahwa t-statistik = 63.77, sedangkan p-value = < 0.0001 sehingga dapat dikatakan sangat signifikan ($p \ll 0.05$).

Berdasarkan perbandingan hasil pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan pemahaman. Hasil uji perbandingan pre-test dan post-test untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap literasi konservasi dapat ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Perbandingan Pre-Test dan Post-Test Pemahaman Literasi

Statistik	Nilai
Rata-rata Pre	56.4
Rata-rata Post	75.5
Rata-rata Selisih	19.1
SD Selisih	2.6
t-value	41.1
df	29
p-value	< 0.0001

Interpretasi hasil paired t-test, diketahui bahwa terdapat peningkatan yang signifikan antara skor literasi sebelum dan sesudah praktikum konservasi berbasis pengamatan burung Cenderawasih. Nilai $p < 0.0001$, artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Praktikum kontekstual ini efektif meningkatkan literasi konservasi mahasiswa. Model pembelajaran berbasis konteks lokal seperti pengamatan burung Cenderawasih tidak hanya meningkatkan pemahaman ekologis mahasiswa, tetapi juga menumbuhkan kesadaran konservasi yang lebih mendalam.



Gambar 5. Hasil analisis statistik untuk pre-test dan post-test literasi konservasi mahasiswa

Analisis statistik menggunakan paired t-test menunjukkan adanya peningkatan signifikan nilai literasi konservasi mahasiswa setelah mengikuti kegiatan praktikum pengamatan burung Cenderawasih. Rata-rata nilai pre-test adalah 56.4, sedangkan rata-rata nilai post-test meningkat menjadi 75.5. Hasil uji menunjukkan nilai $t = 63.77$ dengan $p < 0.0001$, menandakan peningkatan yang sangat signifikan. Uji normalitas Shapiro-Wilk terhadap selisih nilai memberikan $p = 0.057$, menandakan distribusi data selisih normal.

Peningkatan literasi konservasi ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis praktik dan kontekstual, khususnya melalui pengamatan langsung terhadap spesies endemik seperti burung Cenderawasih, sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran mahasiswa terhadap isu konservasi. Hal ini selaras dengan temuan Irawan et al. 2025; Wahyuni et al. (2023) yang menegaskan bahwa keterlibatan langsung dalam lingkungan nyata dapat memperkuat kompetensi ekologis mahasiswa. Aktivitas ini juga mendorong integrasi nilai-nilai kearifan lokal dengan pembelajaran modern, sebagaimana disarankan oleh (Khusniati 2014).

5.3.2. Uji Kualitatif

Tabel 2 menunjukkan Coding Tematik (Contoh Implementatif) dari partisipatif, pengalaman reflektif dan konservasi kontekstual.

Tabel 2. Coding Tematik Partisipatif, Pengalaman Reflektif dan Konservasi Kontekstual

Kode	Deskripsi	Kutipan Wawancara / Catatan Lapangan	Tema Utama

P1: Keterlibatan Aktif	Mahasiswa berpartisipasi langsung dalam observasi dan pencatatan burung	"Kami mencatat suara, jumlah burung, dan lokasi sarang setiap pagi."	Partisipasi Mahasiswa
P2: Kolaborasi Lokal	Warga setempat membantu identifikasi lokasi burung	"Bapak di kampung tunjukkan tempat biasa burung muncul pagi-pagi."	Kemitraan Masyarakat
R1: Kesadaran Baru	Mahasiswa menyadari pentingnya menjaga habitat	"Kalau hutan rusak, burung ini bisa punah – saya baru paham sekarang."	Refleksi Ekologis
R2: Pembelajaran Emosional	Respons emosional dan keinsafan setelah praktik lapangan	"Melihat langsung itu beda, rasanya seperti ada ikatan."	Pengalaman Transformasional
R3: Nilai Konservasi Lokal	Mahasiswa merefleksikan kearifan lokal sebagai nilai konservasi	"Orang tua di kampung bilang burung itu pertanda alam yang baik."	Refleksi Sosio-Kultural
P3: Peran Sebagai Agen	Mahasiswa merasa memiliki tanggung jawab menyebarkan pengetahuan konservasi	"Saya ingin mengajar di tempat saya nanti tentang burung ini."	Partisipasi Reflektif

Keterlibatan aktif mahasiswa dalam observasi dan pencatatan burung menunjukkan bentuk partisipasi otentik dalam pembelajaran berbasis lapangan. Hal ini didukung oleh kolaborasi erat dengan masyarakat lokal yang memiliki pengetahuan ekologis tradisional. Keterlibatan seperti ini memperkuat model pembelajaran berbasis proyek dan kolaboratif. Menurut Putri et al. (2021), partisipasi langsung dalam kegiatan konservasi berbasis masyarakat memperkuat kepedulian ekologis mahasiswa dan mendorong pembelajaran lintas generasi. Sari and Handayani (2020) juga menekankan bahwa kolaborasi antara mahasiswa dan masyarakat adat membuka ruang belajar yang saling menghargai nilai ilmiah dan kultural dalam konservasi.

Data menunjukkan bahwa mahasiswa tidak hanya memperoleh pengetahuan ekologis, tetapi juga mengalami transformasi afektif. Kesadaran akan pentingnya menjaga habitat burung serta munculnya ikatan emosional dengan lingkungan menjadi ciri khas dari pembelajaran reflektif. Wahyuni and Haris (2022) menyebutkan bahwa refleksi kritis terhadap pengalaman lapangan mendorong mahasiswa untuk menginternalisasi nilai konservasi dan mengembangkan sikap empatik terhadap alam. Dalam kerangka experiential learning Kolb, pengalaman konkret seperti pengamatan burung memungkinkan terjadinya internalisasi nilai dan perubahan perilaku (Yuliani et al. 2019).

Mahasiswa mulai memahami dan menghargai nilai-nilai lokal yang melekat pada burung Cenderawasih sebagai simbol ekologis dan budaya. Lebih jauh, refleksi ini mendorong mereka untuk mengambil peran sebagai agen penyebar pengetahuan konservasi. Anindita and Lestari (2023) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis nilai lokal dapat membentuk agen perubahan yang sensitif terhadap konteks sosial dan ekologis tempat mereka akan mengabdi. Rahmawati et al. (2020) menambahkan bahwa pengintegrasian kearifan lokal dalam kurikulum konservasi memperkuat motivasi intrinsik mahasiswa untuk berkontribusi terhadap keberlanjutan lingkungan.

Tabel 3. Pemetaan Tema dan Sub Tema

Tema	Sub-Tema	Deskripsi
1. Partisipasi Aktif	Observasi langsung, pencatatan, edukasi masyarakat	Mahasiswa dan warga saling belajar dan bertukar pengetahuan.
2. Refleksi Ekologis	Kesadaran terhadap kelestarian, pentingnya habitat	Refleksi muncul dari interaksi nyata dengan lingkungan.
3. Pengalaman Transformatif	Emosi, empati terhadap makhluk hidup, nilai-nilai baru	Mahasiswa mengalami perubahan sikap dan cara pandang terhadap konservasi.
4. Nilai Lokal dan Kultural	Kearifan lokal, simbolisme burung dalam budaya	Mahasiswa memahami peran budaya dalam konservasi.

Keterlibatan mahasiswa dalam observasi, pencatatan data, dan edukasi masyarakat mencerminkan bentuk partisipasi aktif dan dialogis dalam proses pembelajaran konservasi. Mahasiswa tidak hanya menjadi penerima pengetahuan, tetapi juga bertukar pengalaman dan informasi dengan masyarakat lokal. Hal ini memperkuat pembelajaran kolaboratif berbasis komunitas. Menurut Lestari and Ramadhan (2020), partisipasi langsung mahasiswa dalam proyek konservasi lapangan dapat membentuk pemahaman ekologis yang lebih aplikatif dan menumbuhkan rasa tanggung jawab sosial.

Refleksi mahasiswa terhadap pentingnya menjaga habitat dan kelestarian burung Cenderawasih muncul sebagai hasil dari keterlibatan mereka secara nyata dengan lingkungan. Refleksi ini menunjukkan proses transformasi kognitif dan afektif yang menjadi ciri khas pembelajaran reflektif. Wahyuni and Sitorus (2021) menyatakan bahwa refleksi ekologis yang dipicu oleh pengalaman empiris langsung (seperti praktikum lapangan) mampu menumbuhkan kesadaran konservasi yang lebih otentik pada mahasiswa.

Mahasiswa mengalami proses perubahan sikap dan sudut pandang yang mendalam, ditunjukkan melalui rasa empati terhadap makhluk hidup serta pemahaman terhadap nilai-nilai baru dalam konservasi. Ini merupakan bentuk dari pengalaman transformasional, di mana perasaan, pemikiran, dan aksi mahasiswa berubah sebagai akibat dari pengalaman langsung. Yuliani et al. (2022) menyebut proses ini sebagai "transformative learning", yaitu pembelajaran yang mengubah perspektif individu melalui keterlibatan emosional dan reflektif.

Mahasiswa mengakui pentingnya kearifan lokal dan simbolisme budaya terhadap burung Cenderawasih, yang menjadi bagian dari sistem nilai masyarakat. Ini membuktikan bahwa konservasi tidak semata-mata berbasis pada sains, tetapi juga menyatu dalam nilai-nilai budaya dan spiritual lokal. Nugroho and Fitriani (2023) menekankan bahwa keberhasilan konservasi sangat dipengaruhi oleh pemahaman terhadap budaya setempat dan partisipasi berbasis nilai-nilai kultural masyarakat.

Tabel 4. Hubungan dengan Kerangka Teori

Konsep Teoritis	Relevansi dengan Temuan Lapangan
Teori Partisipasi (Arnstein, 1969)	Kegiatan menunjukkan partisipasi nyata (bukan simbolik) dalam proses belajar
Pembelajaran Reflektif (Dewey, 1933; Kolb, 1984)	Mahasiswa merenung dan membentuk pemahaman baru melalui pengalaman langsung
Konservasi Kontekstual	Pengalaman terikat pada lokasi, ekosistem, dan nilai budaya setempat

Konsep partisipasi menurut Arnstein (1969) ; Akello et al. (2017) menekankan pentingnya keterlibatan warga atau peserta secara nyata dan bermakna, bukan hanya simbolik. Dalam konteks pembelajaran konservasi yang dilaksanakan, mahasiswa terlibat langsung dalam kegiatan pengamatan, pencatatan, serta dialog aktif dengan masyarakat kampung. Partisipasi mereka mencerminkan tingkat partisipasi substansial, yang menumbuhkan rasa memiliki terhadap proses belajar dan konservasi itu sendiri. Menurut Wobowo et al. (2022), partisipasi aktif mahasiswa dalam proyek ekologi lapangan berkontribusi terhadap peningkatan kompetensi dan kepedulian lingkungan, terutama jika kolaborasi dilakukan secara horizontal dengan komunitas lokal.

Pembelajaran reflektif menurut Dewey (1933) ; Kolb (1984), mengatakan bahwa mahasiswa menunjukkan proses reflektif yang mendalam melalui aktivitas konservasi yang berbasis pengalaman. Mereka tidak hanya mengamati secara empiris, tetapi juga merenung dan membentuk makna baru dari interaksi dengan burung Cenderawasih dan lingkungan sekitarnya. Refleksi ini melahirkan pemahaman yang lebih dalam tentang konservasi, yang tak mungkin dicapai melalui pembelajaran klasikal semata. Fitriani and Yusuf (2020) menjelaskan bahwa pembelajaran reflektif berbasis pengalaman langsung (experiential-reflective learning) mendorong mahasiswa membangun pemahaman kritis terhadap masalah lingkungan dan peran dirinya dalam perubahan.

Pendekatan konservasi yang digunakan menyatu secara langsung dengan lokasi spesifik (Kampung Rheepong Muaif), ekosistem (hutan Papua), dan budaya masyarakat setempat (makna simbolik burung Cenderawasih). Pembelajaran menjadi bermakna karena peserta tidak hanya belajar tentang spesies dan habitat, tetapi juga menghargai nilai-nilai lokal dan budaya hidup masyarakat. Sari and Pramudita (2021) menyatakan bahwa konservasi yang berhasil adalah konservasi yang memahami

konteks sosialekologisnya, karena hanya melalui pendekatan lokal, pelestarian bisa berkelanjutan dan diterima oleh komunitas.

5.4. Penguatan Sikap dan Empati Konservasi

Penguatan sikap dan empati konservasi adalah upaya menanamkan kesadaran, kepedulian, dan keterikatan emosional terhadap kelestarian alam melalui pendidikan dan pengalaman langsung. Sikap konservasi mencerminkan komitmen untuk menjaga lingkungan, sedangkan empati konservasi merujuk pada kemampuan merasakan dampak kerusakan alam terhadap makhluk hidup. Kegiatan seperti praktik lapangan, interaksi dengan masyarakat lokal, dan refleksi terhadap pengalaman alamiah terbukti efektif membentuk perilaku peduli lingkungan. Proses ini tidak hanya membangun pemahaman kognitif, tetapi juga mendorong perubahan sikap yang berkelanjutan.

5.5. Efektivitas Model Pembelajaran Kontekstual

Praktikum pengamatan burung Cenderawasih di habitat alamnya memberikan pengalaman belajar yang bersifat langsung, kontekstual, dan holistik. Tidak seperti pembelajaran di ruang kelas yang bersifat teoritis, pengalaman lapangan memungkinkan mahasiswa untuk mengamati perilaku satwa, mengenali karakteristik habitat, serta berinteraksi dengan masyarakat lokal yang memiliki pengetahuan ekologis tradisional.

Pengalaman nyata ini tidak hanya memperkuat pemahaman ekologis secara kognitif, tetapi juga menumbuhkan empati, rasa ingin tahu, dan kesadaran konservasi yang lebih mendalam. Belajar di lokasi nyata memberi ruang bagi mahasiswa untuk merefleksikan hubungan manusia-alam secara utuh, sekaligus membentuk sikap konservatif yang berkelanjutan. Menurut Aji et al. (2024), pembelajaran berbasis pengalaman langsung di lingkungan alami terbukti lebih efektif dalam membentuk kesadaran ekologis dan keterlibatan emosional mahasiswa dibandingkan metode klasikal di ruang kelas.

5.6. Sinergi Tri Dharma Perguruan Tinggi

Kegiatan "Pembelajaran Konservasi Kontekstual Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi melalui Praktikum Pengamatan Burung Cenderawasih di Kampung Rheepong Muaif, Kabupaten Jayapura" merupakan model pembelajaran integratif yang menggabungkan pendidikan, penelitian lapangan, dan pengabdian masyarakat dalam satu kesatuan kegiatan berbasis lapangan. Melalui praktikum pengamatan langsung terhadap burung Cenderawasih di habitat aslinya, mahasiswa tidak hanya memperoleh pengetahuan ekologis secara nyata, tetapi juga dilatih untuk melakukan observasi ilmiah, menganalisis data keanekaragaman, serta membangun interaksi sosial dengan masyarakat lokal. Pendekatan ini mendorong pembelajaran yang kontekstual dan bermakna, di mana mahasiswa terlibat secara aktif dan kolaboratif dalam upaya konservasi dan pemberdayaan komunitas. Kegiatan ini mencerminkan implementasi tridharma perguruan tinggi secara terpadu yaitu mengajar, meneliti, dan mengabdi dengan tetap berakar pada konteks ekologi dan budaya lokal Papua.

SIMPULAN

Pembelajaran konservasi berbasis konteks lokal melalui praktikum pengamatan burung Cenderawasih terbukti efektif dalam meningkatkan literasi dan empati konservasi mahasiswa.

1. Perlu dikembangkan sebagai model tetap dalam kurikulum lapangan Program Studi Pendidikan Biologi.
2. Kegiatan serupa dapat direplikasi di lokasi konservasi lain untuk penguatan kapasitas akademik dan sosial mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, Ridwan et al. 2024. "Improving Children's Environmental Literacy Through Experiential Learning." 20(2):215–29.
- Akello, S. et al. 2017. "Local Community Participation in Restoration of Watersheds in Uganda." American Journal of Environmental Protection 5(2):25–32. doi: 10.12691/env-5-2-1.
- Anindita, R., and P. Lestari. 2023. "Transformative Ecological Education Rooted in Local Wisdom." Jurnal Konservasi Alam Dan Lingkungan 18(2):91–104.
- Ardoine, Nicole M. et al. 2020. "Environmental Education Outcomes for Conservation: A Systematic Review." Biological Conservation 241(July 2019):108224. doi: 10.1016/j.biocon.2019.108224.
- Arnstein, S. .. 1969. "A Ladder of Citizen Participation." Journal of the American Institute of Planners

- 35(4):216–24.
- Birdsall, Sally, and Tim Kelly. 2022. “Conservation Education in Aotearoa-New Zealand: A Values Perspective.” *Australian Journal of Environmental Education* 38(2):178–91. doi: 10.1017/aee.2022.19.
- Cartono, Cartono. 2022. “The Importance of Environmental Education in Biology Learning to Increase Students’ Environmental Awareness.” *Jurnal Info Sains: Informatika Dan Sains* 12(2):91–97.
- Dewey, J. 1933. *How We Think*. D.C. Health.
- Fitriani, E., and M. Yusuf. 2020. “Reflektif Learning in Biodiversity Education: From Observation to Environmental Action.” *Biosaintifika* 12(1):40–49.
- Irawan, Yoga et al. 2025. “Pengaruh Ecoliteracy Untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Pada Mahasiswa Terbesar Kedua Setelah China . Peningkatan Produksi Sampah Plastik Di Indonesia Mencapai 66- Untuk Menumbuhkan Pemahaman Akan Gerakan Lingkungan . Salah Satu Intervensi Yang Dapat.” *Imajeri: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia* 07(2):234–47.
- Khusniati, Miranita. 2014. “Model Pembelajaran Sains Berbasis Kearifan Lokal Dalam Menumbuhkan Karakter Konservasi.” *Indonesian Journal of Conservation* 3(1):67–74.
- Kolb, D. ... 1984. *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice-Hall.
- Lestari, S., and D. Ramadhan. 2020. “Community-Based Conservation Learning for Biology Students.” *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia* 6(1):23–30.
- Nugroho, A., and L. Fitriani. 2023. “Integrasi Nilai Budaya Dalam Program Konservasi Berbasis Masyarakat.” *Jurnal Konservasi Alam Indonesia* 19(2):98–110.
- Pulotu, Challis et al. 2025. “Traditional Ecological Knowledge and Practices Associated with the Vanate (Raggiana Bird of Paradise, Paradisaea Raggiana) along the Kokoda Track in Central Province, Papua New Guinea.” *Pacific Conservation Biology* 31(1). doi: 10.1071/PC24067.
- Putri, N. ... et al. 2021. “Student Engagement in Community-Based Environmental Education.” *Jurnal Pendidikan Lingkungan* 12(2):134–45.
- Rahmawati, F. et al. 2020. “Integrating Indigenous Knowledge in Sustainability Education.” *Journal of Environmental Studies* 11(2):120–32.
- Raunsay, Edward Krisson et al. 2025. “Conservation Challenges of Birds of Paradise in Papua , Indonesia : A Systematic Literature Review.” *Brazilian Journal Of Biology* 85(e289477):1–10. doi: <https://doi.org/10.1590/1519-6984.289477>.
- Sari, D. ... , and A. Pramudita. 2021. “Contextual Conservation Strategies through Local Culture Integration.” *Jurnal Konservasi Dan Sosial Ekologi* 15(1):55–68.
- Sari, R., and L. Handayani. 2020. “Local Knowledge Integration in Biodiversity Learning.” *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi* 13(1):25–35.
- Wahyuni, E., and J. Sitorus. 2021. “Reflektif Ekologis Mahasiswa Melalui Praktikum Lapangan Berbasis Konservasi.” *Jurnal Pendidikan Dan Lingkungan* 8(2):77–89.
- Wahyuni, I., and A. Haris. 2022. “Reflektif Learning for Environmental Awareness.” *Jurnal Pendidikan Dan Konservasi* 15(1):66–78.
- Wahyuni, Resma et al. 2023. “Peningkatan Kompetensi Dan Perilaku Hijau Mahasiswa Melalui Pembelajaran Green Pedagogy.” 06(01):3619–24.
- Wobowo, A. et al. 2022. “Authentic Participation of Students in Ecological Field Projects.” *Indonesia, Jurnal Pendidikan Ekologi* 11(2):120–34.
- Yuliani, D. et al. 2019. “Experiential Learning in Ecological Literacy.” *Indonesian Journal of Biology Education* 7(3):205–13.
- Yuliani, D. et al. 2022. “Transformative Learning Dalam Pendidikan Ekologi Mahasiswa.” *Biosaintifika* 14(1):51–60.
- Zebua, Nofamataro. 2025. “Environmental Conservation in Biology Learning : An Effort to Increase Students ’ Awareness of Environmental Issues.” *International Journal of Advances in Educational Research* 1(3):145–56.