

Pelatihan Aplikasi Berbasis *Citizen Science* sebagai Sarana Optimalisasi *Smartphone* bagi Siswa di SMP Negeri 1 Rantau Selamat

**Herlina Putri Endah Sari¹, Suri Purnama Febri², Andri Yusman Persada³,
Kartika Aprilia Putri⁴**

^{1,3,4}Prodi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Samudra, Aceh

²Prodi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Samudra, Aceh

²suripurnamafebri@unsam.ac.id

Received: 6 September 2024; Revised: 22 Desember 2024; Accepted: 21 Maret 2025

Abstract

SMP Negeri 1 Rantau Selamat is located in Bayeun Village, Rantau Selamat District, East Aceh. Almost all students have smartphones, but the utilisation of smartphones is not optimal, so a solution is needed to optimise the use of smartphones. The use of smartphones for students can be optimised to help research and biodiversity conservation activities through student participation in Citizen Science. The role of students in Citizen Science is expected to increase students' knowledge about conservation. Kupunesia is one of the Citizen Science-based applications for butterfly observers in collecting, storing and organising data on butterfly species. This community service aims to optimise the use of smartphones for students at SMP Negeri Rantau Selamat through the introduction of the Kupunesia which consists of the stages of preparation, socialisation, training, and evaluation. Optimisation of smartphone use is marked by an increase in knowledge about butterfly conservation by students and students' ability to operate the Kupunesia.

Keywords: *biodiversity; conservation; kupunesia; smartphone*

Abstrak

SMP Negeri 1 Rantau Selamat terletak di Desa Bayeun, Kecamatan Rantau Selamat, Aceh Timur. Hampir semua siswa memiliki *smartphone*, tetapi pemanfaatan *smartphone* belum optimal sehingga diperlukan adanya solusi untuk mengoptimalkan penggunaan *smartphone*. Penggunaan *smartphone* bagi siswa dapat dioptimalkan untuk membantu kegiatan riset dan kegiatan konservasi biodiversitas melalui keikutsertaan siswa dalam *Citizen Science*. Peran siswa pada *Citizen Science* diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan siswa mengenai konservasi. Aplikasi Kupunesia merupakan salah satu aplikasi berbasis *Citizen Science* untuk pengamat kupu-kupu dalam mengoleksi, menyimpan dan mengatur data spesies kupu-kupu. Pengabdian ini bertujuan untuk optimalisasi penggunaan *smartphone* bagi siswa di SMP Negeri Rantau Selamat melalui pengenalan aplikasi Kupunesia yang terdiri dari tahapan persiapan, sosialisasi, pelatihan pemakaian aplikasi, dan evaluasi. Optimalisasi penggunaan *smartphone* ditandai dengan peningkatan pengetahuan mengenai konservasi kupu-kupu oleh siswa dan kemampuan siswa dalam mengoperasikan aplikasi Kupunesia.

Kata Kunci: keanekaragaman; konservasi; kupunesia; smartphone

Pelatihan Aplikasi Berbasis Citizen Science sebagai Sarana Optimalisasi Smartphone bagi Siswa di SMP Negeri 1 Rantau Selamat

Herlina Putri Endah Sari, Suri Purnama Febri, Andri Yusman Persada, Kartika Aprilia Putri

A. PENDAHULUAN

SMP Negeri 1 Rantau Selamat merupakan SMP yang terletak di Desa Bayeun, Kecamatan Rantau Selamat, Kabupaten Aceh Timur, dengan 13 rombongan belajar yang terdiri dari 353 siswa (Dapo Kemdikbud, 2024). Hampir setiap siswa di SMP Negeri 1 Rantau Selamat memiliki *smartphone*. Selama ini di berbagai sekolah menengah pertama, penggunaan *smartphone* oleh siswa terbatas sebagai alat komunikasi, media belajar, sarana jual beli, memperoleh informasi, serta hiburan (Nabila, 2021; Lubis *et al.* 2022). Sementara, optimalisasi penggunaan *smartphone* oleh siswa dapat dilakukan untuk membantu kegiatan riset atau kegiatan konservasi biodiversitas.

Lemahnya inventarisasi data biodiversitas di Indonesia menyebabkan terjadinya kehilangan biodiversitas yang belum terdata karena ketiadaan data pembandingan sebelumnya (Aripin *et al.*, 2021). Upaya pengumpulan data biodiversitas di Indonesia seringkali hanya dilakukan oleh ilmuwan, padahal kolaborasi atau kerjasama antara ilmuwan dengan masyarakat umum dapat dilakukan, yang dikenal dengan istilah *Citizen Science* (Aripin *et al.*, 2022). Keterlibatan masyarakat non konservasi dalam program *Citizen Science* merupakan bentuk komunikasi untuk meningkatkan kesadaran konservasi bagi masyarakat. Masyarakat non konservasi dapat memperoleh informasi tentang hal yang mereka temui, sehingga mendapatkan rasa kepuasan tersendiri. Sedangkan bagi peneliti, keikutsertaan *Citizen Science* memudahkan proses pengumpulan data yang diperlukan, sehingga menghemat waktu dan biaya yang dikeluarkan (Afriyanto & Najah, 2017).

Praktik *Citizen Science* sudah banyak dilakukan di Indonesia, namun belum sepenuhnya dikenal secara luas (Aripin *et al.* 2021). Salah satu aplikasi berbasis *Citizen Science* yang dapat diakses oleh masyarakat umum termasuk siswa dengan menggunakan *smartphone* yaitu aplikasi Kupunesia (Gambar 1).



Gambar 1. Aplikasi Kupunesia

Kupunesia merupakan aplikasi bagi pengamat kupu-kupu untuk mengoleksi, menyimpan dan mengatur data spesies kupu-kupu. Dengan adanya aplikasi Kupunesia, maka optimalisasi penggunaan *smartphone* dalam membantu kegiatan riset atau kegiatan konservasi dapat dilakukan oleh siswa sekolah. Hal ini akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan mengenai konservasi bagi siswa. Pengetahuan mengenai konservasi bagi siswa dapat meningkatkan pemahaman tentang lingkungan, menumbuhkan sikap peduli lingkungan, pendidikan berkelanjutan mengenai pentingnya menjaga biodiversitas bagi generasi masa depan, serta berkontribusi positif bagi komunitas dalam meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan.

Berdasarkan hasil survei Tim Pengabdian ke mitra, diketahui bahwa penggunaan *smartphone* bagi siswa di SMP Negeri 1 Rantau Selamat dirasa kurang

optimal, sehingga diperlukan adanya solusi untuk mengoptimalkan penggunaan *smartphone* bagi siswa di SMP Negeri 1 Rantau Selamat, terutama untuk membantu kegiatan riset dan konservasi biodiversitas melalui keikutsertaan siswa dalam *Citizen Science*.

B. PELAKSANAAN DAN METODE

Tahapan Pelaksanaan

Kegiatan PKM dilaksanakan dengan menggunakan metode pelatihan dan melibatkan siswa di SMP Negeri 1 Rantau Selamat. Pelaksanaan pengabdian dibagi menjadi beberapa tahapan, yaitu Koordinasi dan Sosialisasi, Pelaksanaan Pelatihan, serta Evaluasi dan Monitoring

1. Koordinasi Kegiatan
2. Sosialisasi
3. Pelatihan
4. Evaluasi dan Monitoring

Alat Ukur Ketercapaian

Alat ukur ketercapaian pengabdian ini berupa:

1. Siswa mendapatkan pengetahuan mengenai diversitas dan upaya konservasi kupu-kupu.
2. Siswa mampu register dan login pada aplikasi kupunesia dengan *smartphone*.
3. Siswa mampu mengoperasikan aplikasi Kupunesia dengan *smartphone*.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Koordinasi dan Sosialisasi Kegiatan

Koordinasi kegiatan dilakukan oleh Tim Pengabdian dan pihak sekolah dalam perencanaan kegiatan. Seluruh Tim Pengabdian Universitas Samudra mempersiapkan buku dan poster petunjuk pemakaian aplikasi Kupunesia serta memberikan arahan kepada peserta untuk kegiatan di tahapan selanjutnya.

Sosialisasi perlu dilakukan untuk memberikan informasi dan pengetahuan yang lebih lengkap kepada mitra tentang maksud dan tujuan tim pengabdian Universitas Samudra. Pada kegiatan sosialisasi ini, Tim pengabdian menyampaikan informasi tentang pemanfaatan *smartphone* secara optimal serta menyampaikan informasi mengenai

pentingnya pengetahuan konservasi kupu-kupu bagi siswa di SMP Negeri 1 Rantau Selamat.

Pelaksanaan Pelatihan

1. Evaluasi Awal dan Penyampaian Materi

Kegiatan ini dilaksanakan pada Rabu, 31 Juli 2024 di SMP Negeri 1 Rantau Selamat yang diikuti oleh siswa dan Guru IPA. Kegiatan diawali dengan evaluasi awal berupa pre test terhadap pengetahuan siswa mengenai kupu-kupu dan upaya konservasinya. Setelah diadakan pretest untuk mengukur pengetahuan awal siswa, selanjutnya dilaksanakan penyampaian materi mengenai kupu-kupu dan upaya konservasinya serta pengenalan aplikasi Kupunesia dan manfaatnya (Gambar 2).



Gambar 2. Penyampaian Materi Mengenai Kupu-Kupu dan Aplikasi Kupunesia

Selama kegiatan berlangsung peserta sangat antusias mengenai materi yang disampaikan yang ditandai dengan berlangsungnya diskusi antara Tim PKM dengan peserta.

2. Pelatihan Pemakaian Aplikasi Kupunesia

Kegiatan pelatihan diadakan dengan mempraktikkan secara langsung kepada siswa mengenai cara register, login, penggunaan dan manfaat aplikasi Kupunesia. Kegiatan pelatihan dilakukan setelah penyampaian materi. Langkah-langkah pemakaian aplikasi Kupunesia yaitu mengunduh aplikasi di Playstore. Selanjutnya melakukan registrasi pada aplikasi dengan memasukkan alamat email dan instansi mitra, yaitu SMP Negeri 1 Rantau Selamat. Pelatihan aplikasi Kupunesia dapat dilihat pada Gambar 3.

Pelatihan Aplikasi Berbasis Citizen Science sebagai Sarana Optimalisasi Smartphone bagi Siswa di SMP Negeri 1 Rantau Selamat

Herlina Putri Endah Sari, Suri Purnama Febri, Andri Yusman Persada, Kartika Aprilia Putri



Gambar 3. Pelatihan Pemakaian Aplikasi Kupunesia

Setelah melakukan registrasi, selanjutnya peserta mengakses email masing-masing untuk memasukkan data-data lain berupa ketertarikan peserta mengenai kupu-kupu untuk selanjutnya menerima username dan password untuk dapat masuk ke aplikasi. Selanjutnya peserta mulai melakukan checklist spesies kupu-kupu pada *smartphone* masing-masing.

Berdasarkan kegiatan pelatihan, terjadi peningkatan pengetahuan peserta terhadap pengetahuan teoritis, peranan, dan upaya konservasi kupu-kupu. Sementara pelaksanaan pelatihan aplikasi Kupunesia diperoleh hasil sebesar 86% peserta berhasil registrasi dan login, sementara 14% peserta gagal registrasi dan login dikarenakan kurangnya penyimpanan *smartphone*. Tindak lanjut dari Tim Pengabdian yaitu memberikan pengarahan bagi peserta gagal registrasi untuk tetap mengikuti pelatihan.

Evaluasi dan Monitoring

Evaluasi dilaksanakan setelah pelatihan dilaksanakan, yaitu dengan dilakukannya post test untuk peserta. Evaluasi bertujuan untuk mengetahui dampak kegiatan terhadap kegiatan PKM. Hasil evaluasi peserta dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Peserta

Tema	<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>
Pengetahuan teoritis Kupu-kupu.	47%	73.5%
Peranan Kupu-kupu.	37%	50%
Upaya Konservasi.	73%	88%

Tim juga mengunjungi lokasi pelatihan di SMP Negeri 1 Rantau Selamat untuk monitoring perkembangan kegiatan yang

dilaksanakan. Pada saat kunjungan, tim pelaksana berdiskusi dengan mitra mengenai pelaksanaan pelatihan dan permasalahan yang dihadapi saat pemakaian aplikasi Kupunesia. Selain itu, Tim Pengabdian juga memberikan tambahan informasi mengenai kegiatan yang dilaksanakan, serta solusi untuk permasalahan yang timbul saat kegiatan. Dokumentasi monitoring dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Monitoring Kegiatan

Berdasarkan kegiatan PKM, diketahui bahwa hampir seluruh peserta belum mengenal aplikasi berbasis *Citizen Science*, terutama Kupunesia. Aplikasi ini dapat diunduh dan diakses secara gratis oleh masyarakat umum. Data spesies kupu-kupu yang diinput oleh partisipan akan divalidasi oleh tim Kupunesia, sehingga hasil identifikasi bisa akurat (Peggie *et al.*, 2022). Pelatihan ini menjadi salah satu sarana optimalisasi *smartphone* bagi siswa terutama dalam kontribusinya dalam melengkapi data spesies di Indonesia. Selain itu, luaran kegiatan ini diharapkan menjadi salah satu publikasi yang berkaitan dengan *Citizen Science* yang saat ini mulai banyak dilakukan (Afriyanto & Najah, 2017; Aripin *et al.*, 2021; Aripin *et al.*, 2022; Peggie *et al.*, 2022; Aripin *et al.*, 2024).

D. PENUTUP

Simpulan

Kegiatan PKM ini merupakan sarana untuk optimalisasi *smartphone* dan meningkatkan pengetahuan mengenai kupu-kupu dan konservasinya. Implementasi kegiatan dilakukan dengan pelatihan pengoperasian aplikasi Kupunesia yang berbasis *Citizen Science*

Saran

Kegiatan PKM diharap dapat dilaksanakan secara berkelanjutan dengan melibatkan masyarakat umum untuk



meningkatkan pengetahuan upaya konservasi keanekaragaman hayati melalui pengenalan aplikasi berbasis *Citizen Science*.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada LPPM dan PM Universitas Samudra atas pendanaan yang diberikan, serta kepada Kepala Sekolah, Guru IPA dan siswa-siswa SMP Negeri 1 Rantau Selamat yang telah berpartisipasi aktif sehingga kegiatan terlaksana dengan lancar.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanto, W.F., Najah, S.K. (2017). Peran *Citizen Science* dalam Upaya konservasi biodiversitas. *Prosiding Seminar Nasional Biodiversitas*, 162-164
- Aripin, I., Hidayat, T., Rustaman, N., Riandi. (2021). Online *Citizen Science* untuk penelitian dan pengumpulan data biodiversitas di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian 2021*.
- Aripin, I., Hidayat, T., Rustaman, N., Riandi. (2022). *Panduan Dasar Riset Biodiversitas berbasis Citizen Science*. Tasikmalaya: Perkumpulan Rumah Cemerlang.
- Aripin, I., Hidayat, T., Rasyid, A., Setiasih, Rahmawati, R.A. (2024). Pelatihan Program *Citizen Science* bagi Guru Biologi SMA di Kabupaten Majalengka. *E-DIMAS: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 15(2): 246-251.
- Dapo Kemdikbud. (2024). *SMPN 1 Rantau Selamat*. Dilihat pada 1 Maret 2024. Diakses melalui (<https://dapo.kemdikbud.go.id/sekolah/91495FB394484E910C98>)
- Lubis, A.M., Junaidi, M., Damayanti, E., Setyoko. (2022). Analisis pemanfaatan martphone bagi siswa sekolah menengah di Kota Langsa. *Paedagoria: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan*, 13(2): 240-244.
- Nabila, V. (2021). Pemanfaatan *smartphone* sebagai media BK dalam mengatasi masalah belajar siswa di SMP Islam Al-Ulum Terpadu Medan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 11(2): 184-199.
- Peggie, D., Prabowo, S.W.B., Shahroni, A.M., Shidiq, F.I.A., Irwansyah, L., Soenarko, Rahma, N., Wafa, I.Y. (2022). Kuponesia app for *Citizen Science*: new way of mainstreaming interest and study of Indonesian butterfly. *Treubia*, 19(2): 137-148.