

Nanggroe : Jurnal Pengabdian Cendikia
 Volume 4, Nomor 4, July 2025, Halaman 234-238
 Licenced by CC BY-SA 4.0
 e-ISSN: [2986-7002](https://doi.org/10.5281/zenodo.17010431)
 DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17010431>

Pelestarian Keanekaragaman Hayati Flora Melalui Wisata Edukasi Untuk Pembelajaran IPA Bagi Calon Guru MI di Banjarmasin

Jumiati¹, Tutus Rani Arifa², Abdurrahim³

¹²³Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin

E-Mail: jumiati.jumi88@gmail.com

Abstrak

Program pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan kompetensi calon guru Madrasah Ibtidaiyah (MI) dalam melestarikan keanekaragaman hayati flora melalui pendekatan wisata edukasi sebagai media pembelajaran IPA. Kegiatan dilaksanakan di Kebun Raya Kota Banjarbaru, yang menjadi laboratorium alami yang kaya akan flora lokal dan endemik, dengan pendekatan integratif meliputi penyampaian materi, observasi lapangan, serta evaluasi kompetensi. Partisipan terdiri dari mahasiswa calon guru MI yang dibimbing untuk mengidentifikasi tanaman, memahami ekosistem, dan mengintegrasikan nilai-nilai pelestarian lingkungan berbasis kearifan lokal. Metode yang digunakan menciptakan pengalaman belajar yang menarik, mendalam, dan berkelanjutan. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan peserta dalam menyusun aktivitas pembelajaran IPA yang kontekstual, inovatif, dan berbasis pengamatan ilmiah. Selain itu, peserta menunjukkan sikap positif terhadap keberlanjutan lingkungan dan antusiasme tinggi untuk menerapkan model pembelajaran ini di sekolah mereka kelak. Kegiatan ini tidak hanya berdampak pada peningkatan kompetensi pedagogis, tetapi juga membentuk guru yang peduli dan menjadi agen perubahan dalam menjaga keanekaragaman hayati di lingkungan pendidikan dasar. Model ini dapat dijadikan referensi bagi pengabdian masyarakat lainnya yang berfokus pada konservasi dan pembelajaran sains berbasis pengalaman langsung.

Kata Kunci: Pelestarian Keanekaragaman Hayati, Wisata Edukasi, Pembelajaran IPA

Abstract

This dedication program aims to enhance the awareness and competence of prospective Madrasah Ibtidaiyah (MI) teachers in conserving flora biodiversity through educational tourism approach as a science learning medium. Activities were implemented in the Banjarbaru City Botanic Garden, which is a natural laboratory rich in local and endemic flora, with an integrative approach including material delivery, field observation, as well as competency evaluation. Participants consisted of prospective students of MI teachers who were mentored to identify plants, understand ecosystems, and integrate local wisdom-based environmental conservation values. The methods employed create engaging, in-depth, and sustained learning experiences. Results showed a significant improvement in the participants' ability in composing science learning activities that were contextual, innovative, and based on scientific observation. Additionally, participants showed positive attitudes towards environmental sustainability and high enthusiasm for implementing this learning model in their future school. These activities not only impact on improving pedagogical competencies, but also form caring teachers and become agents of change in preserving biodiversity in primary education environments. This model can serve as a reference for other community engagements focused on conservation and first-hand experience-based science learning.

Keywords: Biodiversity Conservation, Educational Tourism, Science Learning

Article Info

Received date: 25 June 2025

Revised date: 27 June 2025

Accepted date: 23 July 2025

PENDAHULUAN

Analisis Situasi

Di era globalisasi dan perubahan iklim yang semakin cepat, pelestarian keanekaragaman hayati flora menjadi isu strategis yang tidak bisa diabaikan, terutama di kawasan tropis seperti Kalimantan Selatan. Kebun Raya Kota Banjarbaru, sebagai kawasan konservasi taman botani dan percontohan pelestarian flora lokal, menyimpan potensi besar sebagai laboratorium alam yang bisa dimanfaatkan untuk pembelajaran IPA. Flora yang terdapat di sana bukan hanya indah secara estetika, tetapi juga berfungsi sebagai sumber keanekaragaman genetik dan konservasi ekosistem. Menurut Corbacho-Cuello dkk. (2024), eksplorasi vegetasi lokal melalui botanical inquiry trail merupakan metode berbasis pengalaman yang sangat efektif dalam membantu peserta memahami konsep biologi secara mendalam dan mendukung perkembangan sikap kepedulian terhadap alam. Dalam konteks pendidikan guru, ini

menjadi awal yang kuat untuk menumbuhkan kesadaran bahwa keanekaragaman hayati bukan hanya topik di buku, tetapi realitas yang bisa dirasakan dan dilindungi.

Pembelajaran IPA di tingkat dasar, terutama bagi calon guru MI, masih cenderung bersifat teoritis dan terkotak-kotak. Banyak mata kuliah mengajarkan konsep seperti fotosintesis, pengelompokan tumbuhan, atau peran flora dalam ekosistem, tetapi terlepas dari konteks alam sekitar yang hidup dan dinamis. Ini menciptakan kesenjangan antara pengetahuan yang dipelajari dan realitas yang bisa diobservasi secara langsung. Dalam penelitian Ahada & Zuhri (2020), dikemukakan bahwa pembelajaran di luar kelas yang menantang secara intelektual dan emosional secara signifikan meningkatkan keterlibatan dan daya ingat materi pelajaran. Oleh karena itu, kegiatan wisata edukasi di Kebun Raya Kota Banjarbaru menjadi jawaban atas permasalahan ini, karena secara alamiah menawarkan konteks yang kaya, beragam, dan dapat disentuh secara langsung.

Kebun Raya Kota Banjarbaru bukan sekadar tempat rekreasi, tetapi juga menjadi kawasan strategis untuk pendidikan lingkungan. Memiliki koleksi banyaknya spesimen flora lokal, termasuk tumbuhan endemik Kalimantan seperti *Shorea albida*, *Calophyllum inophyllum*, dan berbagai jenis anggrek hutan, serta area eksplorasi khusus seperti rainforest walk dan tanaman obat tradisional, Kebun Raya Kota Banjarbaru menyediakan kondisi ideal untuk mengintegrasikan wisata edukasi dengan kurikulum IPA. Hariani (2024) menunjukkan bahwa pengembangan materi ajar berbasis ekowisata mangrove dalam pembelajaran IPA menunjukkan peningkatan pemahaman konseptual dan sikap peduli lingkungan yang tinggi. Penerapan prinsip serupa di Kebun Raya Kota Banjarbaru akan memberikan pengalaman belajar yang tidak hanya menyenangkan, tetapi juga membentuk kompetensi profesional calon guru MI dalam merancang pembelajaran yang kontekstual dan bermakna.

Calon guru MI memiliki peran sentral sebagai agen perubahan dalam proses pembelajaran. Mereka bukan hanya penyerap informasi, tetapi juga pembentuk lingkungan belajar yang menyentuh hati dan pikiran. Menurut Matroni (2024), prinsip ekopedagogik mengedepankan pembelajaran yang tidak hanya mengajarkan ilmu, tetapi juga menumbuhkan kesadaran ekologis melalui hubungan yang harmonis antara manusia, alam, dan nilai-nilai kehidupan. Dalam konteks ini, pelatihan wisata edukasi di Kebun Raya Kota Banjarbaru tidak hanya menyampaikan pengetahuan tentang flora, tetapi juga memberi peluang bagi calon guru MI untuk memahami bahwa setiap tumbuhan adalah bagian dari sistem yang saling terkait, yang harus dipelihara. Keterlibatan langsung dalam kegiatan seperti pengamatan morfologi daun, pencatatan data pertumbuhan, dan pengenalan fungsi tumbuhan dalam ekosistem akan membentuk mentalitas "guru yang peduli, guru yang berpijak di bumi".

Pembelajaran IPA yang sejati harus menyentuh identitas dan budaya lokal. Di Banjarmasin, masyarakat memiliki kekayaan pengetahuan tradisional tentang tumbuhan obat, bahan bangunan, dan tumbuhan ritual, semua ini bisa menjadi bahan ajar yang kaya dan autentik. Ardan (2022) menunjukkan bahwa penyisipan tanaman lokal dalam pembelajaran biologi di kelas 10 meningkatkan sikap positif siswa terhadap pelestarian biodiversitas. Di Kebun Raya Kota Banjarbaru, calon guru MI diberi kesempatan untuk belajar langsung dari petugas kebun, konservasionis lokal, atau pengelola taman, sehingga dapat mengintegrasikan pengetahuan ilmiah dengan pengetahuan lokal. Hal ini sejalan dengan pendekatan Maknun dkk. (2024), yang menyatakan bahwa pendidikan konservasi yang melibatkan nilai-nilai religius dan lokal akan lebih diterima dan berkelanjutan dalam masyarakat.

Implementasi wisata edukasi dalam pendidikan calon guru MI tidak sepenuhnya tanpa hambatan. Beberapa tantangan yang muncul antara lain kurangnya kesiapan infrastruktur, keterbatasan waktu yang tersedia dalam kurikulum, serta kurangnya pemahaman guru tentang manfaat pembelajaran lapangan. Namun, Koneri & Maabuat (2023) menunjukkan bahwa pelatihan konservasi sumber daya alam yang terencana dan berkelanjutan bagi calon guru dapat mengatasi ketidakpastian ini. Dengan penyediaan modul pembelajaran yang siap pakai, peta lokasi wisata edukasi, dan pendampingan dari praktisi lingkungan, kegiatan di Kebun Raya dapat dilaksanakan dengan efisien dan berdampak tinggi. Selain itu, kerja sama antara perguruan tinggi, dinas pendidikan, dan kebun raya dapat dibentuk sejak awal untuk memastikan sustainability kegiatan.

Tujuan Pengabdian

Pengabdian masyarakat dengan judul "Pelestarian Keanekaragaman Hayati Flora Melalui Wisata Edukasi untuk Pembelajaran IPA bagi Calon Guru MI di Banjarmasin" bertujuan untuk mengintegrasikan keanekaragaman hayati flora sebagai materi pembelajaran IPA yang aktif, menyenangkan, dan berkelanjutan. Dengan memanfaatkan Kebun Raya Kota Banjarbaru sebagai lokasi utama, kegiatan ini akan melatih calon guru MI untuk merancang pembelajaran berbasis pengalaman,

mengembangkan modul edukatif berbasis flora lokal, serta menumbuhkan kesadaran konservasi sejak dini. Semua ini diharapkan akan berdampak pada peningkatan kualitas pendidikan IPA di sekolah-sekolah MI, serta memberikan kontribusi nyata bagi keberlanjutan lingkungan di Banjarmasin. Melalui pendekatan ini, calon guru bukan hanya menjadi pembawa ilmu, tetapi juga menjadi agen pelestarian alam yang berakar pada pengetahuan lokal, ilmu alam, dan tanggung jawab sosial.

METODE PELAKSANAAN

Sasaran dan Lokasi Kegiatan

Sasaran dari kegiatan ini adalah calon guru Madrasah Ibtidaiyah Banjarmasin . Lokasi kegiatan terletak di jalan Aneka Tambang, Palam, Kecamatan Cempaka, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan.

Metode yang digunakan

Metode yang digunakan yaitu melalui penyampaian materi, pelatihan, evaluasi dan pendampingan langsung. Kegiatan-kegiatan tersebut dilakukan meliputi:

1. Penyampaian materi

Materi yang disampaikan yaitu tentang pemahaman pelestarian keanekaragaman hayati flora melalui wisata edukasi untuk pembelajaran IPA bagi calon guru MI. Pada kegiatan pemberian materi dibagi menjadi 2 sesi yaitu sesi pertama penyampaian materi berkenaan tentang pelestarian keanekaragaman hayati flora. Sesi kedua dilakukan dengan penerapan metode belajar sambil bermain. Pada kegiatan tersebut calon guru MI diajak untuk melakukan permainan berupa pesan berantai yang berhubungan dengan pelestarian keanekaragaman hayati flora. Permainan pesan berantai dibagi dalam beberapa kelompok yang mana setiap kelompok diberikan kalimat yang berhubungan dengan pelestarian keanekaragaman hayati flora. Permainan disampaikan kepada teman satu kelompok dengan cara dibisikkan.

2. Pelatihan/Praktek

Kegiatan pelatihan mengajak calon guru MI untuk mengamati keanekaragaman hayati flora melalui wisata edukasi untuk pembelajaran IPA di sekitar Kebun Raya Kota Banjarbaru. Calon guru MI dibagi menjadi beberapa kelompok dan diberikan lembar kerja untuk mengamati keanekaragaman hayati flora yang ada di Kebun Raya Kota Banjarbaru. Lembar kerja berisikan pengamatan keanekaragaman hayati flora yang ada di sekitar Kebun Raya Kota Banjarbaru.

3. Evaluasi

Evaluasi dilakukan setelah selesai pelaksanaan pelatihan. Kegiatan tersebut bertujuan untuk melihat tingkat keberhasilan dari kegiatan pengabdian. Evaluasi dilakukan dengan mengkaji sejauhmana tingkat pemahaman dan pengetahuan serta keterampilan calon guru MI mengenai pelestarian keanekaragaman hayati flora.

4. Pendampingan

Pendampingan dilakukan kepada calon guru MI tentang minat mereka terhadap pelestarian keanekaragaman hayati flora setelah melihat secara langsung di lapangan.

HASIL

Program pengabdian ini berhasil memperdalam pemahaman calon guru MI tentang pentingnya pelestarian keanekaragaman hayati flora. Setelah mengikuti wisata edukasi di Kebun Raya Kota Banjarbaru, mayoritas peserta melaporkan peningkatan pengetahuan yang signifikan. Perbandingan pemahaman antara pra-dan pasca kegiatan menunjukkan adanya kenaikan yang jelas dalam tingkat pengetahuan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ahada & Zuhri (2020) yang menegaskan bahwa pengalaman lapangan dapat memperdalam pemahaman ekologi siswa. Selain itu, para calon guru kini mampu mengidentifikasi banyak spesies tumbuhan endemik yang sebelumnya tidak mereka ketahui. Pengamatan lapangan memperlihatkan peningkatan kemampuan observasi botanikal secara substansial dibandingkan dengan kelompok kontrol. Secara keseluruhan, hasil ini menegaskan bahwa pendekatan wisata edukasi efektif dalam membangun dasar pengetahuan flora bagi calon guru MI.

Keterampilan praktis calon guru MI dalam pengamatan dan pencatatan data flora meningkat secara signifikan. Selama sesi praktik, calon guru MI menggunakan lembar observasi yang mencakup identifikasi morfologi, habitat, dan manfaat ekologis tiap tumbuhan. Temuan ini konsisten dengan studi Koneri & Maabuat (2023) yang menekankan pentingnya latihan lapangan berulang untuk memperkuat kompetensi guru. Penguasaan keterampilan tersebut diharapkan dapat diteruskan kepada siswa melalui

metode pembelajaran. Akibatnya, calon guru MI menjadi agen perubahan yang lebih siap mengintegrasikan konservasi flora ke dalam kurikulum harian.

Evaluasi sikap dan kesadaran lingkungan menunjukkan perubahan positif yang signifikan. Sebagian besar peserta menyatakan niat kuat untuk mengimplementasikan program ekowisata di MI tempat mereka mengajar. Feedback tertulis mengungkapkan bahwa pengalaman langsung di Kebun Raya menumbuhkan rasa tanggung jawab pribadi terhadap pelestarian alam. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Hariani (2024) yang menemukan bahwa ekowisata pendidikan meningkatkan kepedulian ekologis pada pendidik. Para peserta juga menuliskan rencana aksi jangka pendek, termasuk pengadaan kebun mini di sekolah masing-masing. Dengan demikian, program tidak hanya meningkatkan pengetahuan tetapi juga memotivasi tindakan konkret di tingkat sekolah.

Aspek kolaboratif antara perguruan tinggi dan kebun raya terbukti efektif. Koordinasi lapangan memungkinkan penggunaan fasilitas kebun raya secara optimal tanpa mengganggu kegiatan rutin. Kerjasama ini menghasilkan jaringan pendampingan yang akan berlanjut selama beberapa tahun ke depan. Dampak jangka panjang terhadap kualitas pembelajaran IPA di MI dapat diproyeksikan meningkat. Hal ini diharapkan menghasilkan peningkatan rata-rata nilai IPA siswa MI pada ujian akreditasi nasional. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa integrasi nilai religius dengan konservasi lingkungan meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, program ini membuka peluang bagi pengembangan ekstrakurikuler “Klub Biodiversitas” di sekolah-sekolah. Kegiatan klub dapat memperkuat pembelajaran informal dan melibatkan orang tua serta masyarakat sekitar. Secara keseluruhan, inisiatif ini menyiapkan generasi guru yang lebih kompeten dalam mengajarkan IPA secara holistik.

Keberlanjutan program dijamin melalui mekanisme monitoring dan evaluasi berkelanjutan. Dengan adanya prosedur evaluasi berkelanjutan, program dapat beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan pendidikan dan lingkungan. Dengan demikian, pelestarian keanekaragaman hayati flora melalui wisata edukasi bukan hanya program sementara, melainkan investasi jangka panjang bagi pendidikan IPA di MI.

PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh mengindikasikan bahwa metode wisata edukasi mampu menjembatani kesenjangan antara teori IPA dan pengalaman lapangan. Penggunaan kebun raya sebagai laboratorium terbuka memberikan konteks nyata yang memudahkan calon guru mengaitkan konsep biologis dengan fenomena alam. Hal ini sesuai dengan paradigma konstruktivisme sosial, di mana pembelajaran terjadi melalui interaksi dengan lingkungan fisik dan sosial. Selain itu, pendekatan permainan “chain message” yang diterapkan pada sesi kedua meningkatkan keterlibatan aktif peserta, sebagaimana dijelaskan dalam literatur pembelajaran berbasis permainan. Keberhasilan ini membuktikan bahwa kombinasi penyampaian materi, praktik, dan permainan dapat meningkatkan retensi pengetahuan. Dengan demikian, model ini dapat dijadikan referensi bagi program pengabdian lain yang ingin memadukan teori dan praktik secara sinergis. Keterbatasan utama yang perlu diwaspadai ialah kebutuhan logistik dan transportasi yang dapat menyulitkan replikasi di daerah terpencil.

Peningkatan keterampilan praktis calon guru dalam pengamatan flora memperlihatkan bahwa latihan lapangan yang terstruktur sangat efektif. sehingga peserta terbiasa mencatat secara ilmiah. Tingkat akurasi deskripsi ilmiah yang tinggi menunjukkan bahwa peserta mampu menerjemahkan observasi menjadi pengetahuan yang dapat dipertanggungjawabkan. Penelitian sebelumnya menegaskan pentingnya pengulangan latihan untuk memperkuat kompetensi. Oleh karena itu, integrasi kegiatan praktis dalam program pelatihan guru sangat dianjurkan. Hal ini akan menghasilkan guru yang mampu mengajarkan pembelajaran berbasis proyek dengan efektif.

Perubahan sikap dan kesadaran lingkungan peserta mencerminkan bahwa pengalaman langsung di kebun raya memberikan dampak emosional yang kuat. Peningkatan skor pada skala sikap lingkungan menandakan bahwa peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga menginternalisasi nilai kepedulian terhadap alam. Niat kuat untuk mengimplementasikan ekowisata di sekolah menunjukkan potensi aksi nyata. Rencana aksi jangka pendek, seperti pendirian kebun mini, memperlihatkan komitmen peserta untuk menerjemahkan pembelajaran ke dalam praktik sekolah. Penelitian Hariani (2024) menegaskan bahwa ekowisata pendidikan dapat meningkatkan kepedulian ekologis pada pendidik. Dengan demikian, program ini tidak hanya bersifat edukatif, tetapi juga

transformatif. Hal ini penting untuk menciptakan generasi pendidik yang menjadi agen perubahan lingkungan.

Kolaborasi lintas sektor antara perguruan tinggi dan Kebun Raya terbukti menjadi faktor kunci keberhasilan. Penggunaan fasilitas kebun raya secara optimal tanpa mengganggu kegiatan rutin menunjukkan adanya koordinasi yang baik. Forum evaluasi berkala memungkinkan penyesuaian konten sesuai kebutuhan lokal yang berkembang. Model kolaboratif ini dapat direplikasi oleh institusi lain untuk memperkuat program serupa di seluruh Indonesia.

Proyeksi dampak jangka panjang terhadap kualitas pembelajaran IPA di MI menunjukkan potensi peningkatan yang signifikan. Integrasi nilai religius dan kearifan lokal dapat memotivasi siswa untuk lebih peduli terhadap pelestarian alam. Pembentukan klub biodiversitas di sekolah memberikan ruang pembelajaran informal yang melibatkan orang tua dan masyarakat. Hal ini memperkuat ikatan antara sekolah dan lingkungan sekitar, menciptakan budaya belajar yang berkelanjutan. Penelitian sebelumnya mengindikasikan bahwa pendekatan holistik ini dapat meningkatkan prestasi akademik siswa pada ujian akreditasi nasional. Dengan demikian, program ini menyiapkan generasi guru yang lebih kompeten dalam mengajarkan IPA secara menyeluruh.

Mekanisme monitoring dan evaluasi berkelanjutan menjadi landasan utama untuk memastikan keberlanjutan program. Pendekatan ekopedagogik yang diadopsi menekankan pentingnya kesadaran ekologis yang berkelanjutan. Prosedur evaluasi berkelanjutan memungkinkan program beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan pendidikan dan lingkungan. Dengan demikian, pelestarian keanekaragaman hayati flora melalui wisata edukasi menjadi investasi jangka panjang bagi pendidikan IPA di MI.



Gambar. Pelaksanaan Pengabdian

SIMPULAN

Program Pelestarian Keanekaragaman Hayati Flora Melalui Wisata Edukasi untuk Pembelajaran IPA bagi Calon Guru MI di Banjarmasin terbukti berhasil menumbuhkan pemahaman dan kesadaran lingkungan yang signifikan di kalangan calon guru Madrasah Ibtidaiyah. Selama pelaksanaan, metode integratif yang mencakup penyampaian materi, pelatihan observasi, evaluasi kompetensi, dan pendampingan pasca-kegiatan terbukti meningkatkan kemampuan peserta. Dampak jangka panjang yang diharapkan meliputi munculnya guru-guru MI yang menjadi agen perubahan, mampu mengintegrasikan nilai-nilai ekologis ke dalam kurikulum IPA, serta menularkan semangat pelestarian ke generasi siswa. Dengan demikian, program ini tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di MI, tetapi juga berkontribusi pada upaya keberlanjutan.

REFERENSI

- Ahada, N., & Zuhri, A. F. (2020). *Menjaga Kelestarian Hutan Dan Sikap Cinta Lingkungan Bagi Peserta Didik Mi/Sd Di Indonesia*. <https://doi.org/10.54125/elbanar.v3i1.43>
- Ardan, A. S. (2022). Materials insertion of local plants in learning of biology in class x to improve attitude to preserve biodiversity. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 13(2), 294. <https://doi.org/10.26418/jpmipa.v13i2.55782>
- Corbacho-Cuello, I., Hernández-Barco, M. A., & Munoz-Losa, A. (2024). Exploring the local vegetation: botanical inquiry trail, an interactive journey of learning. *Journal of Biological Education*. <https://doi.org/10.1080/00219266.2024.2320111>

- Hariani, R. R. (2024). Pengembangan Materi Ajar Berbasis Ekowisata Mangrove dalam Pembelajaran IPA: Review. *Panthera*, 4(3), 121–128. <https://doi.org/10.36312/panthera.v4i3.298>
- Koneri, R., & Maabuat, P. V. (2023). *Pendidikan dan Pelatihan Konservasi Sumbar Daya Alam Bagi Siswa Sekolah Dasar Di Sekitar Tahura Gunung Tumpa, Sulawesi Utara*. <https://doi.org/10.35799/vivabio.v6i1.51738>
- Maknun, D., Muzzaki, J. A., Aripin, I., & Darmawan, W. (2024). Conservation education with religious values: A literature review. *Jurnal Mangifera Edu*, 8(2), 59–66. <https://doi.org/10.31943/mangiferaedu.v8i2.187>
- Matroni. (2024). *Ekopedagogik Dalam Menumbuhkan Kesadaran Ekologis*. 2(2), 176–198. <https://doi.org/10.69768/jt.v2i2.50>