

Original Research Paper

## Kebun Sains : Wahana Belajar Perubahan Iklim Dan Kearifan Lokal Bagi Pelajar Dan Masyarakat

Immy Suci Rohyani<sup>1</sup>, Hilman Ahyadi<sup>1</sup>, Isrowati<sup>1</sup>, Ernawati<sup>1</sup>, Astrini Widiyanti<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Ilmu Lingkungan, FMIPA, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

DOI : <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v7i3.9042>

Sitasi: Rohyani, I. S., Ahyadi, H., Isrowati., Ernawati., & Widiyanti, A. (2024). Kebun Sains : Wahana Belajar Perubahan Iklim Dan Kearifan Lokal Bagi Pelajar Dan Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 7(3)

### Article history

Received : 05 Juli 2024

Revised: 31 Agustus 2024

Accepted: 02 September 2024

### Corresponding Author:

Immy Suci Rohyani, Program Studi Ilmu Lingkungan, FMIPA, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

Email: [immysuci@yahoo.co.id](mailto:immysuci@yahoo.co.id)

**Abstract:** Pengintegrasian pendidikan perubahan iklim dan kearifan lokal ke dalam Kurikulum Merdeka, implementasi masih sulit untuk dijalankan. Wahana kebun sains merupakan suatu inovasi yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Program pengabdian ini ditujukan untuk mensosialisasikan dan mengembangkan wahana pembelajaran kebun sains mengakomodir kebutuhan belajar terkait perubahan iklim dan kearifan lokal bagi pelajar dan masyarakat. Wahana kebun sains dapat di jadikan sebagai kelas, laboratorium, dan tempat belajar, berdiskusi, dan memahami teori-teori serta implementasi perubahan iklim dan kearifan lokal pelajar dan masyarakat. Metode pendekatan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah metode pembelajaran langsung (hands-on) dan Trainer of Training (TOT), yaitu keterlibatan secara langsung dalam berbagai kegiatan pengabdian yang akan dilaksanakan untuk tujuan menata dan mengembangkan Wahana Kebun Sains, manajemen organisasi, promosi dan pemasaran produk yang ditujukan bagi tim pendamping atau volunteer. Implementasi kegiatan langsung di ujicobakan pada siswa tingkat dasar. Hasil kegiatan ini adalah terdapat perubahan signifikan dalam sikap dan perilaku siswa dan masyarakat terhadap lingkungan. Mereka menjadi lebih peduli dan proaktif dalam mengadopsi praktik ramah lingkungan di kehidupan sehari-hari. Pengurangan penggunaan plastik, pembuatan kompos dari sampah organik, dan praktik daur ulang menjadi beberapa contoh perubahan perilaku yang diamati.

**Keywords:** Kebun sains, Wahana. Perubahan iklim.

## Pendahuluan

Pengintegrasian pendidikan perubahan iklim dan kearifan lokal ke dalam Kurikulum Merdeka, merupakan suatu hal yang sangat positif untuk memperluas pemahaman dalam mempersiapkan adaptasi dan mitigasi krisis iklim serta berfungsi sebagai instrumen bagi generasi penerus agar dapat lebih sadar dalam menentukan tindakan atau langkah yang diambil sejak dini untuk menyelamatkan lingkungan. Namun implementasi integrasi pendidikan perubahan iklim masih sulit untuk dijalankan di Lembaga Pendidikan formal maupun non formal yang ada

saat ini. Banyak faktor yang menjadi kendala dalam pelaksanaannya diantaranya area yang sempit sebagai wahana implementasi, tingkat pemahaman pendidik yang masih belum maksimal, kurikulum yang juga belum tersusun dengan sistematis, desain pembelajaran yang juga harus menyesuaikan dengan capaian maupun kebutuhan siswa.

Solusi yang ditawarkan adalah mengoptimalkan fungsi dan pemanfaatan wahana kebun sains yang sudah ada dengan melakukan inovasi berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya terkait perubahan iklim dan kearifan lokal yang diimplemetasikan dalam media belajar seperti pengolahan sampah organik

(Rohyani, et al 2022; Eranawati, et al., 2023) pengolahan limbah kertas menjadi media tanam (Greenouv) yang juga dapat dimanfaatkan sebagai souvenir (Rohyani, et al., 2023). Pengolahan sampah anorganik sebagai media tanam microgreen (Novian, et al., 2022). Pemanfaatan fauna tanah sebagai indikator lingkungan (Rohyani, et al., 2020), Pengenalan dan Pengolahan sayuran lokal khas pulau lombok (Rohyani, et al., 2021), Mengenal kearifan lokal masyarakat Adat Gumantar (Jannaturrayan et al, 2020; Rohyani, et al., 2022). Media belajar perubahan iklim dan kearifan lokal ini juga disusun dalam bentuk wahana belajar yang dapat dimanfaatkan oleh banyak pihak sehingga capaian pembelajaran dapat terstandarisasi dan terlaksana dengan model pembelajaran yang menyenangkan sehingga siswa maupun kelompok masyarakat dapat memahami dan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Wahana pembelajaran kebun sains menjadi kelas, laboratorium, dan tempat belajar, berdiskusi, dan memahami teori-teori terkait perubahan iklim dan kearifan lokal masyarakat. Wahana pembelajaran kebun sains diharapkan dapat memberikan banyak manfaat bagi tercapainya tujuan pembelajaran dengan penerapan kurikulum merdeka sekaligus sebagai wahana untuk implementasi projek Penguatan Profil Pancasila yang menjadi tuntutan kurikulum saat ini. Program pengabdian ini bertujuan untuk mengembangkan pembelajaran interaktif secara langsung terkait perubahan iklim dan lingkungan, memperkenalkan ragam kearifan lokal kepada generasi muda yang dapat diadopsi dalam model pembelajaran dan projek siswa serta melibatkan masyarakat atau komunitas dalam pengelolaan dan pengembangan kebun sains.

## Metode Penelitian

Metode pendekatan yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan mitra adalah metode pembelajaran langsung (hands-on) dan Trainer of Training (TOT), yaitu keterlibatan secara langsung dalam berbagai kegiatan pengabdian yang akan dilaksanakan untuk tujuan menata dan mengembangkan Wahana Kebun Sains, manajemen organisasi, promosi dan pemasaran produk. Kegiatan ini dilaksanakan selama kurang lebih 8 bulan terbagi dalam beberapa tahapan, yaitu:

1. Sosialisasi
 

Sosialisasi dilakukan pada awal kegiatan pengabdian, berupa pemberian informasi kepada mitra/ tentang kegiatan pemberdayaan masyarakat yang akan dilakukan, tujuan kegiatan, tahapan pelaksanaan kegiatan, dan jadwal pelaksanaan kegiatan berdasarkan kesepakatan antara tim pengusul dengan mitra. Dengan sosialisasi diharapkan mitra memahami kegiatan yang akan dilakukan dan termotivasi untuk melaksanakan setiap program kerja yang telah disepakati dengan penuh semangat, ikhlas, atau tidak terpaksa demi terwujudnya tujuan kegiatan ini.
2. Pelatihan dan Pendampingan
  - a. Pendampingan Penataan Wahana Kebun Sains
 

Menyusun site-plan Wahana Kebun Sains bersama komunitas, kemudian melakukan penataan dan penentuan plot-plot kegiatan berdasarkan media belajar yang ditawarkan kepada masyarakat
  - b. Pelatihan pembuatan media belajar perubahan iklim
 

Pembuatan media belajar sederhana yang dapat diimplementasikan langsung di luar kelas berdasarkan hasil penelitian dan kegiaitan yang telah dilakukan oleh tim sebelumnya. Media belajar perubahan iklim diantaranya adalah media tanam dari limbah kertas, pembuatan kertas dari bahan organic
  - c. Pelatihan pembuatan media belajar kearifan lokal
 

Pembuatan media belajar kearifan lokal disusun berdasarkan penelitian dan pengabdian yang telah dilakukan tim. Media belajar kearifan lokal ini berupa pengenalan dan demo pembuatan produk yang berasal dari kearifan lokal masyarakat dengan memanfaatkan alam sebagai sumber belajar. kearifan lokal yang akan ditawarkan berupa model penerapan pertanian berkelanjutan (parmacultur)
  - d. diskusi penyusunan paket program kegiatan
 

Penyusunan paket program kegiatan belajar disesuaikan dengan usia sasaran, tingkat kesulitan, tingkat keterlibatan peserta dan jumlah bahan yang digunakan sehingga dapat disesuaikan dengan biaya

yang akan ditawarkan pada setiap paket kegiatan belajar

### 3. Tahapan Evaluasi

Pada tahap evaluasi ini dilakukan dengan:

#### a. Evaluasi Kesiapan Wahana kebun sains

Dalam kegiatan ini, secara rutin tim melakukan evaluasi mengenai kondisi wahana, keamanan dan kemudahan pengguna dalam memanfaatkan wahana belajar, kendala yang ditemukan selama proses implementasi.

#### b. Evaluasi media belajar perubahan iklim dan kebun sains

Kegiatan ini dilakukan secara periodik untuk melihat ketercapaian pembelajaran dan dampak pembelajaran serta hambatan yang ditemukan dalam proses implementasi belajar

## Hasil dan Pembahasan

### PENCAPAIAN TUJUAN

Program pengabdian Kebun Sains Wahana Belajar Perubahan Iklim dan Kearifan Lokal bagi pelajar dan Masyarakat. Telah dilaksanakan pada tingkat pelajar di level pendidikan dasar yang diikuti oleh 34 siswa sedangkan perwakilan dari masyarakat terdiri dari 6 orang guru dan 3 orang volunteer pendekatan pelatihan kepada masyarakat dengan cara TOT (Training of Trainer). Setelah mengikuti program edukasi di Kebun Sains, para pelajar menunjukkan peningkatan pemahaman terkait perubahan iklim. Mereka mampu mengidentifikasi faktor-faktor penyebab perubahan iklim, dampaknya, serta tindakan mitigasi yang bisa dilakukan. Masyarakat juga menunjukkan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana perubahan iklim berdampak pada lingkungan dan kehidupan sehari-hari mereka. Partisipasi aktif mereka dalam diskusi dan kegiatan menunjukkan keberhasilan pendekatan yang digunakan.

Hasil utama dari program ini adalah pengintegrasian kearifan lokal dalam pembelajaran tentang perubahan iklim. Para siswa dan masyarakat diperkenalkan dengan praktik-praktik lokal yang dapat membantu mitigasi perubahan iklim, seperti sistem pertanian tradisional yang berkelanjutan dan pengelolaan sumber daya alam yang bijaksana. Kearifan lokal ini tidak hanya dilihat sebagai pengetahuan masa lalu tetapi

sebagai solusi yang relevan untuk menghadapi tantangan lingkungan saat ini. Hal ini memperkuat kesadaran akan pentingnya melestarikan budaya lokal sambil beradaptasi dengan perubahan global.

Setelah mengikuti program, terdapat perubahan signifikan dalam sikap dan perilaku siswa dan masyarakat terhadap lingkungan. Mereka menjadi lebih peduli dan proaktif dalam mengadopsi praktik ramah lingkungan di kehidupan sehari-hari mereka. Pengurangan penggunaan plastik, pembuatan kompos dari sampah organik, dan praktik daur ulang menjadi beberapa contoh perubahan perilaku yang diamati.



Kebun Sains sebagai wahana belajar memberikan pengalaman langsung yang efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta tentang perubahan iklim. Pendekatan hands-on learning dan keterlibatan langsung dalam aktivitas di lapangan terbukti lebih efektif dibandingkan metode pembelajaran konvensional. Penggunaan media visual, demonstrasi langsung, dan keterlibatan dalam eksperimen sederhana membantu memperkuat konsep yang diajarkan dan membuat materi lebih mudah dipahami oleh peserta dari berbagai latar belakang. Kebun Sains sebagai wahana belajar yang berkelanjutan dan dapat menjadi model bagi program-program serupa di tempat lain. Kebun Sains telah diakui sebagai model pendidikan lingkungan yang efektif, dengan potensi untuk direplikasi di daerah lain. Ada rencana untuk memperluas program ini dengan dukungan dari berbagai pihak termasuk institusi pendidikan lainnya, menunjukkan bahwa tujuan untuk menciptakan program yang berkelanjutan telah tercapai

## PENCAPAIAN SASARAN

Program berhasil melibatkan pelajar dan masyarakat sebagai sasaran utama. Sebagian besar peserta memahami konsep perubahan iklim dan kearifan lokal, serta mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Tingkat partisipasi dalam kegiatan juga tinggi, menunjukkan antusiasme dan keterlibatan yang positif dari sasaran program. Pengetahuan tentang perubahan iklim dan kearifan lokal berhasil disebarluaskan melalui berbagai kegiatan edukatif di Kebun Sains. Pelajar dan masyarakat tidak hanya menerima informasi tetapi juga terlibat langsung dalam praktek-praktek yang diajarkan, seperti teknik pertanian berkelanjutan dan pengelolaan sumber daya alam.

Kesadaran lingkungan di kalangan pelajar dan masyarakat meningkat signifikan. Mereka lebih peduli terhadap isu-isu lingkungan dan mulai mengimplementasikan solusi-solusi yang telah dipelajari. Hal ini terlihat dari tindakan nyata seperti pengurangan penggunaan plastik dan peningkatan praktik daur ulang. Program ini juga berhasil menginisiasi pembentukan komunitas-komunitas kecil yang fokus pada pelestarian lingkungan dan pengelolaan sumber daya alam. Komunitas ini berperan penting dalam memastikan keberlanjutan dari dampak program jangka panjang.



## ANALISIS FAKTOR PENGHAMBAT

Beberapa faktor yang menjadi penghambat yang ditemukan pada kegiatan pengabdian ini adalah

1. Keterbatasan Sumber Daya: Program masih menghadapi keterbatasan dalam hal pendanaan dan tenaga fasilitator yang berpengalaman, yang dapat membatasi skalabilitas dan dampak program.
2. Keterbatasan Waktu dan Partisipasi: Tidak semua pelajar dan masyarakat dapat berpartisipasi penuh karena keterbatasan waktu dan komitmen lainnya.
3. Kurangnya Monitoring dan Evaluasi: Sistem monitoring dan evaluasi yang belum optimal membuat sulit untuk mengukur dampak jangka panjang secara tepat.
4. Perubahan Kebijakan: Perubahan kebijakan pemerintah atau prioritas terkait kurikulum belajar bisa berdampak negatif pada keberlanjutan program.
5. Tantangan Sosial dan Ekonomi: Kondisi sosial dan ekonomi masyarakat yang berubah, seperti ketidakstabilan ekonomi, bisa mengurangi partisipasi dan komitmen terhadap program.





### ANALISIS FAKTOR PENDORONG

Beberapa faktor yang menjadi pendorong yang merupakan kekuatan dan peluang yang ditemukan pada kegiatan pengabdian ini adalah :

1. Menggunakan metode pembelajaran langsung (hands-on) di Kebun Sains, yang memberikan pengalaman belajar yang mendalam dan efektif.
2. Penggabungan kearifan lokal dengan pendidikan modern menciptakan relevansi budaya yang kuat dan mendukung keberlanjutan lingkungan.
3. Partisipasi aktif dan dukungan dari masyarakat memperkuat keberhasilan program dan memastikan dampak jangka panjang.
4. Keberadaan fasilitas yang lengkap dan mendukung berbagai kegiatan belajar dan praktek.
5. Program ini memiliki potensi besar untuk direplikasi di wilayah lain dengan penyesuaian terhadap kondisi lokal, yang bisa memperluas dampaknya.
6. Kerjasama dengan sekolah dan universitas untuk mengintegrasikan program ini ke dalam

kurikulum formal, yang bisa meningkatkan jangkauan dan efektivitasnya.

### Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari kegiatan pengabdian masyarakat adalah Kebun Sains: Wahana Belajar Perubahan Iklim dan Kearifan Lokal, telah menunjukkan keberhasilan signifikan dalam mencapai tujuan utamanya, yaitu meningkatkan pemahaman dan kesadaran tentang perubahan iklim di kalangan pelajar dan masyarakat. Dengan pendekatan edukatif yang inovatif dan integrasi kearifan lokal, program ini tidak hanya memberikan pengetahuan teoritis tetapi juga mendorong perubahan sikap dan perilaku yang nyata terhadap lingkungan. Para peserta program berhasil mengadopsi praktik-praktik ramah lingkungan, seperti teknik pertanian berkelanjutan dan pengelolaan sampah yang lebih baik, yang mencerminkan pemahaman mendalam mereka tentang pentingnya menjaga keseimbangan alam. Selain itu, kesadaran akan nilai-nilai kearifan lokal semakin kuat, menunjukkan bahwa warisan budaya dapat menjadi solusi efektif dalam menghadapi tantangan global seperti perubahan iklim. Namun, untuk memastikan dampak jangka panjang dan memperluas cakupan program, perlu adanya upaya lebih lanjut dalam memperkuat sumber daya, meningkatkan sistem monitoring, serta menjalin kemitraan yang lebih luas. Potensi program ini untuk direplikasi di wilayah lain juga sangat besar, sehingga dapat memberikan manfaat yang lebih luas bagi masyarakat dan lingkungan.

### Daftar Pustaka

- Ernawati., Rohyani, I. S., Jupri, I. A., Rahayu, R. N., Isrowati., Supardiono., & Gunawan, L. A. (2023). Sosialisasi Pengolahan Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos Takakura di Lingkungan Kebun Jeruk, Ampenan, Mataram. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*,6(2).DOI:<https://doi.org/10.29303/jpm.pi.v6i2.4459>
- Jannaturrayan S, Sukenti K, Rohyani IS , Sukiman (2020). Ethnobotanical Study on Plants Used by Local People in Dusun Beleq, Gumantar Village, North Lombok Regency. *Biosaintifika* 12 (2) (203-212 p-

- ISSN 2085-191X | e-ISSN 2338-7610  
Journal of Biology & Biology Education  
<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/biosaintifika>
- Rahayu R. N, Rohyani I. S, Ernawati, Isrowati (2021). Pengelolaan Sampah Anorganik sebagai Media Tanam Microgreen di Pemukiman Warga Lingkar Kampus Universitas Mataram. *Jurnal Gema Ngabdi*. Vol. 4 No.3 pp:240-245 November 2022 DOI: <https://doi.org/10.29303/jgn.v4i3.279>
- Rohyani, I. S. (2020). Community structure analysis of soil insects and their potential role as bioindicators in various ecosystem types in Lombok, West Nusa Tenggara, Indonesia. *BIODIVERSITAS*. Volume 21, Number 9, Pages: 4221-4227. ISSN: 1412-033X E-ISSN: 2085-4722 DOI: 10.13057/biodiv/d210937
- Rohyani, I. S. Jupri A. Suropto, Sukiman, Sukenti K (2021). Diversity of Vegetable Types Typical to Lombok Island in an Effort to Support Food Security in the Community. *Jurnal BiologiTropis*, 21 (1): 271 – 280 DOI: <http://dx.doi.org/10.29303/jbt.v21i1.2371>
- Rohyani, I. S., Dwiyantri, A., Arini, F. S., & Kurniawati, S. T. (2023). Tingkat Penerimaan Masyarakat Terhadap Produk Greensouv. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(4).DOI:<https://doi.org/10.29303/jpmpi.v6i4.6131>
- Rohyani, I. S., Jupri, A., Ahyadi, H., & Rahayu, R. N. (2022). Sosialisasi Pengelolaan Sampah Domestik di Pemukiman Warga Lingkar Kampus Universitas Mataram. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(4). <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v5i4.2219>