

## Implementasi Program KKN Kelompok 209 UIN Raden Intan Lampung: Biopori dan Penanaman Pohon untuk Mewujudkan Sekolah Ramah Lingkungan di MIN 11 Bandar Lampung

<sup>1</sup>Sunarto, <sup>2</sup>Adelia Shifa Damayanti, <sup>3</sup>Afra Mahlia Putri, <sup>4</sup>Ahmad Fauzi Abdilah, <sup>5</sup>Ahmad Sirojul Islam, <sup>6</sup>Annisa Lian Nurhasana, <sup>7</sup>Badriyah Afriyeni, <sup>8</sup>Bunga Maylinda, <sup>9</sup>Cindy Lestari, <sup>10</sup>Dina Tarisa Fitri, <sup>11</sup>Dinda Agustina, <sup>12</sup>Eko Purwo Bintoro, <sup>13</sup>Eliy Septiana, <sup>14</sup>Faiz Abdul Hakim, <sup>15</sup>Fajar Sigit Nugroho, <sup>16</sup>Hani Juwinda, <sup>17</sup>Laila Nasihatun Arifah, <sup>18</sup>Liana Rika Rahmawati, <sup>19</sup>Luluk Ulkarimah, <sup>20</sup>Muhammad Hafiz Putra, <sup>21</sup>Muhammad Ikhlasul Amal, <sup>22</sup>Muhammad Mutaqim, <sup>23</sup>Putri Cahyaning Miranda, <sup>24</sup>Putri Maharani, <sup>25</sup>Rosma Diana, <sup>26</sup>Sagita Nadila Putri, <sup>27</sup>Sindi Marantika, <sup>28</sup>Sri Gustiantin, <sup>29</sup>Ziadatun Nikmah

<sup>1-29</sup>UIN Raden Intan Lampung

<sup>1</sup> [sunartonarto099@gmail.com](mailto:sunartonarto099@gmail.com), <sup>2</sup> [adelia.shifa.dmy@gmail.com](mailto:adelia.shifa.dmy@gmail.com), <sup>3</sup> [afra.mahlia23@gmail.com](mailto:afra.mahlia23@gmail.com),  
<sup>4</sup> [ahmad.fauzi.abdilah01@gmail.com](mailto:ahmad.fauzi.abdilah01@gmail.com), <sup>5</sup> [ahmad.sirojul.islam22@gmail.com](mailto:ahmad.sirojul.islam22@gmail.com),  
<sup>6</sup> [annisa.lian.nurhasana@gmail.com](mailto:annisa.lian.nurhasana@gmail.com), <sup>7</sup> [badriyah.afriyeni07@gmail.com](mailto:badriyah.afriyeni07@gmail.com),  
<sup>8</sup> [bunga.maylinda88@gmail.com](mailto:bunga.maylinda88@gmail.com), <sup>9</sup> [cindy.lestari24@gmail.com](mailto:cindy.lestari24@gmail.com), <sup>10</sup> [dina.tarisa.fitri19@gmail.com](mailto:dina.tarisa.fitri19@gmail.com),  
<sup>11</sup> [dinda.agustina03@gmail.com](mailto:dinda.agustina03@gmail.com), <sup>12</sup> [eko.purwo.bintoro12@gmail.com](mailto:eko.purwo.bintoro12@gmail.com), <sup>13</sup> [eliy.septiana04@gmail.com](mailto:eliy.septiana04@gmail.com),  
<sup>14</sup> [faiz.abdul.hakim21@gmail.com](mailto:faiz.abdul.hakim21@gmail.com), <sup>15</sup> [fajar.sigit.nugroho09@gmail.com](mailto:fajar.sigit.nugroho09@gmail.com),  
<sup>16</sup> [hani.juwinda05@gmail.com](mailto:hani.juwinda05@gmail.com), <sup>17</sup> [laila.nasihatun.arifah02@gmail.com](mailto:laila.nasihatun.arifah02@gmail.com),  
<sup>18</sup> [liana.rika.rahmawati20@gmail.com](mailto:liana.rika.rahmawati20@gmail.com), <sup>19</sup> [luluk.ulkarimah06@gmail.com](mailto:luluk.ulkarimah06@gmail.com),  
<sup>20</sup> [muhammad.hafiz.putra08@gmail.com](mailto:muhammad.hafiz.putra08@gmail.com), <sup>21</sup> [muhammad.ikhlasul.amal13@gmail.com](mailto:muhammad.ikhlasul.amal13@gmail.com),  
<sup>22</sup> [muhammad.mutaqim14@gmail.com](mailto:muhammad.mutaqim14@gmail.com), <sup>23</sup> [putri.cahyaning.miranda11@gmail.com](mailto:putri.cahyaning.miranda11@gmail.com),  
<sup>24</sup> [putri.maharani18@gmail.com](mailto:putri.maharani18@gmail.com), <sup>25</sup> [rosma.diana15@gmail.com](mailto:rosma.diana15@gmail.com), <sup>26</sup> [sagita.nadila.putri16@gmail.com](mailto:sagita.nadila.putri16@gmail.com),  
<sup>27</sup> [sindi.marantika10@gmail.com](mailto:sindi.marantika10@gmail.com), <sup>28</sup> [sri.gustiantin17@gmail.com](mailto:sri.gustiantin17@gmail.com), <sup>29</sup> [ziadatun.nikmah25@gmail.com](mailto:ziadatun.nikmah25@gmail.com)

**Abstract.** *The Community Service Program (KKN) conducted by Group 209 at MIN 11 Bandar Lampung focused on the implementation of biopore technology and tree planting as an effort to realize an environmentally friendly school. This program was motivated by the importance of instilling environmental awareness from an early age while providing real contributions to addressing environmental issues such as waterlogging, organic waste, and the reduction of green spaces. The methods applied included socialization, hands-on practice in creating biopore holes, and the planting of both productive and shade trees involving teachers, students, and the school community. The results showed an increased understanding among students regarding the importance of environmental conservation, as well as the formation of a caring culture through active participation in maintaining biopores and trees. This program has long-term ecological and educational implications, contributing to the creation of a healthier, greener, and more comfortable school environment for all stakeholders.*

**Keywords.** *Biopore, Tree Planting, Environmentally Friendly School, Environmental Education, Community Service Program.*

**Abstrak.** Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik yang dilaksanakan oleh kelompok 209 di MIN 11 Bandar Lampung berfokus pada implementasi biopori dan penanaman pohon sebagai upaya mewujudkan sekolah ramah lingkungan. Kegiatan ini dilatarbelakangi oleh pentingnya peran sekolah dalam menanamkan kesadaran peduli lingkungan sejak dini, sekaligus memberikan kontribusi nyata dalam mengatasi permasalahan lingkungan seperti genangan air, sampah organik, dan berkurangnya ruang hijau. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, praktik langsung pembuatan lubang biopori, serta penanaman pohon produktif dan peneduh yang melibatkan guru, siswa, dan warga sekolah. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa mengenai pentingnya menjaga kelestarian lingkungan serta terbentuknya budaya peduli lingkungan melalui keterlibatan aktif dalam perawatan biopori dan pohon. Program ini memiliki implikasi jangka panjang, baik dari segi ekologis maupun edukatif, yaitu terbentuknya sekolah yang lebih sehat, hijau, dan nyaman bagi seluruh warga sekolah.

**Keywords.** Biopori, Penanaman Pohon, Sekolah Ramah Lingkungan, Pendidikan Lingkungan, KKN

## A. PENDAHULUAN.

Kesadaran akan pentingnya menjaga kelestarian lingkungan semakin mendesak untuk ditanamkan sejak dini, terutama di lingkungan sekolah dasar dan madrasah(Christina Tapilouw et al., 2024). Sekolah sebagai lembaga pendidikan bukan hanya berperan dalam membentuk kecerdasan intelektual siswa, tetapi juga membangun karakter peduli lingkungan(Latuamury et al., 2024). Salah satu wujud nyata dari hal tersebut adalah melalui implementasi program ramah lingkungan, seperti biopori dan penanaman pohon, yang dapat memberikan manfaat ekologis, sosial, sekaligus edukatif(Muhamaliah et al., 2024). Program ini menjadi bagian penting dalam mendukung tercapainya tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*), khususnya poin ke-13 tentang aksi iklim dan poin ke-15 tentang ekosistem daratan(Tani et al., 2024).

MIN 11 Bandar Lampung merupakan salah satu madrasah ibtidaiyah negeri yang terletak di kawasan padat penduduk Kota Bandar Lampung. Dengan jumlah siswa yang terus bertambah, kebutuhan akan lingkungan belajar yang sehat, asri, dan ramah lingkungan semakin mendesak. Lahan sekolah yang terbatas membutuhkan strategi pengelolaan lingkungan yang efektif agar tetap nyaman digunakan sebagai ruang belajar. Oleh karena itu, implementasi program biopori dan penanaman pohon menjadi langkah nyata untuk mengoptimalkan fungsi lingkungan sekolah sebagai ruang hijau sekaligus sarana edukasi bagi siswa.

Kondisi ideal yang diharapkan adalah sekolah mampu menjadi laboratorium hidup (*living laboratory*) dalam praktik pengelolaan lingkungan(Julaecha et al., 2023). Melalui pemanfaatan teknologi sederhana seperti biopori, siswa dapat belajar bagaimana mengurangi genangan air, mengolah sampah organik, sekaligus memperbaiki kualitas tanah(Ni Wayan Lasmi et al., 2025). Menurut Brata, lubang resapan biopori adalah teknologi tepat guna yang efektif untuk meningkatkan daya resap air tanah, mengurangi sampah organik, serta memperbaiki kualitas ekosistem tanah melalui aktivitas mikroorganisme(Zanuba et al., 2024). Selain itu, penanaman pohon di lingkungan sekolah memiliki manfaat jangka panjang(Lestari et al., 2023). Menurut Grey dan Deneke, pohon tidak hanya berfungsi sebagai peneduh dan penyedia oksigen, tetapi juga meningkatkan kualitas udara, memperkuat struktur tanah, serta menumbuhkan nilai estetika dan psikologis positif bagi masyarakat(Dani Arisandi et al., 2025). Dengan demikian, sekolah ramah lingkungan tidak hanya sebuah konsep, tetapi dapat diwujudkan melalui aksi nyata yang berkelanjutan.

Namun, realitas di lapangan menunjukkan masih adanya keterbatasan dalam pengelolaan lingkungan sekolah. Minimnya pengetahuan dan kesadaran siswa serta guru tentang pentingnya pengelolaan lingkungan menjadi salah satu hambatan utama. Selain itu, keterbatasan sarana prasarana serta kurangnya kegiatan aplikatif yang berorientasi pada praktik langsung sering membuat program peduli lingkungan di sekolah hanya sebatas teori (Jumirah et al., 2021). Kondisi ini menunjukkan adanya jarak (*gap*) antara idealitas program *eco school* dengan implementasi nyata di sekolah dasar, termasuk di madrasah. Penelitian terdahulu banyak menyoroti implementasi *eco school* di sekolah umum, namun kajian yang secara spesifik menekankan integrasi teknologi biopori dengan penanaman pohon di lingkungan madrasah masih terbatas. Padahal, madrasah sebagai institusi pendidikan berbasis agama memiliki potensi besar untuk mengintegrasikan nilai-nilai religius tentang kebersihan dan kelestarian alam sebagai bagian dari iman.

Penelitian ini menghadirkan program biopori dan penanaman pohon sebagai sarana edukasi ekologis yang dikontekstualisasikan dalam lingkungan madrasah Islam. Urgensi penelitian ini terletak pada pentingnya membentuk kesadaran lingkungan sejak dini pada siswa melalui pendekatan aplikatif dan partisipatif (Mukson et al., 2021). Implementasi program biopori dan penanaman pohon bukan hanya sebatas kegiatan KKN mahasiswa, melainkan upaya strategis untuk menanamkan nilai kepedulian, tanggung jawab, dan keberlanjutan hidup (Putri et al., 2022). Dengan demikian, implikasi dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi bagi pengembangan sekolah ramah lingkungan, memperkuat peran madrasah sebagai pelopor pendidikan karakter ekologis, serta menjadi inspirasi bagi sekolah lain dalam menerapkan program serupa.

## B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode pendidikan, pelatihan, dan pendampingan partisipatif (Palenti, 2021). Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan memahami secara mendalam proses implementasi program biopori dan penanaman pohon dalam mewujudkan sekolah ramah lingkungan di MIN 11 Bandar Lampung. Metode pendidikan digunakan untuk memberikan pemahaman kepada siswa dan warga sekolah mengenai pentingnya menjaga kelestarian lingkungan melalui teknologi biopori dan penghijauan sekolah (Febrian et al., 2024). Metode pelatihan dilakukan dengan praktik langsung pembuatan lubang resapan biopori serta penanaman bibit pohon produktif dan penebar (Ginting, 2021). Sedangkan metode pendampingan partisipatif dilakukan melalui monitoring, bimbingan teknis, serta pembiasaan perilaku ramah lingkungan agar program yang dijalankan dapat berkelanjutan (Amiwarti et al., 2022). Subjek penelitian meliputi mahasiswa peserta KKN Kelompok 209 UIN Raden Intan Lampung, guru, dan siswa MIN 11 Bandar Lampung yang terlibat secara langsung dalam program biopori dan penanaman pohon. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi partisipatif terhadap kegiatan lapangan, wawancara informal dengan guru dan siswa mengenai pemahaman serta sikap mereka terhadap program, dokumentasi kegiatan berupa foto, catatan lapangan, dan laporan kegiatan, serta diskusi untuk menggali pengalaman dan kendala selama pelaksanaan.

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Proses analisis meliputi tiga tahap, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan menyeleksi informasi yang relevan dengan fokus penelitian, penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian naratif sistematis mengenai tahapan perencanaan, pelaksanaan, kendala, dan dampak program, sedangkan penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan pola temuan yang muncul selama proses pendidikan, pelatihan, dan pendampingan. Hasil analisis diharapkan mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai efektivitas implementasi program biopori dan penanaman pohon sebagai upaya menciptakan sekolah ramah lingkungan di MIN 11 Bandar Lampung, sekaligus menumbuhkan kesadaran ekologis sejak dini bagi warga madrasah.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program sekolah ramah lingkungan yang dilaksanakan oleh mahasiswa KKN Kelompok 209 UIN Raden Intan Lampung di MIN 11 Bandar Lampung difokuskan pada implementasi biopori dan penanaman bibit pohon. Kegiatan dimulai dengan edukasi lingkungan berupa sosialisasi tentang fungsi dan manfaat lubang resapan biopori serta pentingnya pohon dalam menjaga ekosistem sekolah. Siswa dikenalkan pada prinsip dasar biopori, yaitu lubang vertikal di tanah yang berfungsi meningkatkan daya resap air, mengurangi genangan, serta mengolah sampah organik menjadi kompos. Edukasi ini dilanjutkan dengan pelatihan praktik pembuatan biopori secara langsung di halaman sekolah bersama siswa dan guru.

Selain biopori, kegiatan juga mencakup penanaman berbagai jenis bibit pohon produktif dan peneduh, seperti pohon pinang dan pohon palem. Penanaman dilakukan secara gotong royong dengan melibatkan siswa, guru, serta mahasiswa KKN. Melalui praktik ini, siswa tidak hanya memahami manfaat pohon dari sisi ekologi, seperti menghasilkan oksigen, menyerap karbon dioksida, dan mengurangi suhu udara, tetapi juga dari sisi sosial dan estetika, yaitu menciptakan lingkungan sekolah yang lebih rindang, nyaman, dan indah (Latuamury et al., 2024).

Tabel 1. Hasil Implementasi Program Biopori dan Penanaman Pohon di MIN 11 Bandar Lampung

| Kegiatan                  | Jumlah / Capaian                                                                   | Keterangan                                                         |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Pembuatan Lubang Biopori  | 100 lubang di seluruh area sekolah                                                 | Dimanfaatkan untuk resapan air dan pengolahan sampah organik       |
| Jenis Bibit Pohon Ditanam | 25 pohon pinang, dan 25 pohon palem                                                | Ditanam di halaman depan, samping, dan belakang sekolah            |
| Jumlah Peserta Terlibat   | 28 mahasiswa KKN, dan masyarakat RT 07 dan RT 08 Sinar Semendo, serta warga MIN 11 | Kolaborasi bersama seluruh warga sekolah dan warga desa            |
| Partisipasi Siswa         | ±80% siswa dan warga desa terlibat aktif dalam praktik                             | Siswa bergiliran menyirami dan merawat pohon serta mengisi biopori |
| Dampak Awal Terlihat      | Berkurangnya genangan air dan tanah lebih gembur                                   | Diamati 2 minggu setelah pembuatan biopori                         |

Gambar 1. Penanaman bibit pohon produktif dan peneduh oleh mahasiswa KKN bersama siswa MIN 11 Bandar Lampung.



Pada gambar 1. memperkuat bukti implementasi program penghijauan sekolah yang tidak hanya tercatat dalam tabel, tetapi juga tampak nyata dalam bentuk visual. Bibit pohon yang ditanam menjadi simbol awal terbentuknya lingkungan sekolah yang lebih asri dan sehat. Selain itu, dokumentasi visual penting sebagai bahan evaluasi berkelanjutan, sehingga pertumbuhan pohon dapat dipantau dari waktu ke waktu. Bukti foto juga mendorong siswa merasa lebih bangga dan termotivasi, karena hasil karyanya terdokumentasi dan memiliki nilai keberlanjutan. Dengan ini, aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa terintegrasi dalam pengalaman nyata, sesuai dengan konsep *learning by doing*.

Gambar 2. Lubang biopori yang ditanam mahasiswa KKN bersama siswa MIN 11 Bandar Lampung sebagai bagian dari program penghijauan sekolah.



Gambar 2. Merupakan kegiatan pembuatan biopori ini dilakukan sebagai salah satu upaya nyata mahasiswa KKN dalam mengelola lingkungan sekolah agar lebih bersih dan sehat. Biopori berfungsi sebagai resapan air hujan sehingga dapat mencegah terjadinya genangan maupun banjir kecil di sekitar lingkungan (Wibowo et al., 2022). Selain itu, biopori juga bermanfaat untuk mengurangi sampah organik karena bisa dimanfaatkan sebagai tempat pembuangan yang kemudian terurai menjadi kompos (Nurhayati & Purwoto, Setyo, 2021). Lokasi biopori ditempatkan di sekitar pohon peneduh agar penyerapannya lebih maksimal dan tanah tetap subur. Melalui program ini, mahasiswa KKN berusaha menanamkan kesadaran kepada warga sekolah tentang pentingnya menjaga kelestarian lingkungan dengan cara yang sederhana namun berdampak besar.

Gambar 3. Kolaborasi mahasiswa KKN, dan guru dalam kegiatan penanaman pohon dan pengisian biopori.



Kegiatan penanaman pohon dan pembuatan biopori tidak dilakukan secara individu, melainkan melalui kolaborasi antara mahasiswa, guru, dan siswa. Pada saat praktik, mahasiswa memberikan arahan teknis, sementara siswa terlibat aktif dalam menanam pohon serta mengisi biopori dengan sampah organik. Proses ini menciptakan suasana pembelajaran partisipatif yang berbasis pada pengalaman nyata atau *experiential learning*. Siswa menjadi lebih antusias karena merasa kegiatan tersebut menyenangkan sekaligus bermanfaat bagi lingkungan sekolah (Nur'aini et al., 2025). Kolaborasi ini juga memperkuat nilai kebersamaan dan gotong royong di kalangan warga sekolah.



Hasil pengamatan menunjukkan bahwa kegiatan ini memberikan dampak positif baik dari segi lingkungan maupun sikap siswa. Lingkungan sekolah menjadi lebih bersih, hijau, dan nyaman, sementara siswa menunjukkan peningkatan kesadaran akan pentingnya menjaga kelestarian alam. Melalui penanaman pohon dan biopori, siswa memahami bahwa menjaga lingkungan bukan hanya tanggung jawab orang dewasa, tetapi juga tugas mereka sebagai generasi penerus. Kegiatan ini juga menjadi sarana pendidikan karakter yang menanamkan nilai religius, seperti ajaran Islam tentang kebersihan sebagai bagian dari iman (Munawar-Rachman, 2024). Dengan demikian, ini terbukti mampu mewujudkan sinergi antara pendidikan lingkungan, agama, dan nilai kebersamaan di sekolah.

Kegiatan ini sejalan dengan konsep *Green School*, yang menekankan integrasi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik dalam pendidikan lingkungan. Secara kognitif, siswa mendapatkan pengetahuan tentang biopori dan pohon; secara afektif, tumbuh rasa kepedulian terhadap lingkungan; dan secara psikomotorik, mereka mempraktikkan langsung pembuatan biopori dan penanaman pohon (Wulandari & Yanti, 2025). Dengan demikian, program ini tidak hanya berorientasi pada teori, tetapi juga membangun kebiasaan nyata dalam menjaga lingkungan sekolah. Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu, sebagian besar implementasi *Green School* di sekolah dasar masih terfokus pada penghijauan dan konservasi energi, sementara aspek pengelolaan tanah melalui teknologi biopori relatif jarang diangkat. Program ini memberikan kontribusi baru dengan menggabungkan dua pendekatan sekaligus: (a). teknologi sederhana (biopori) dan (b). ekologi alami (penanaman pohon), yang dikontekstualisasikan dalam lingkungan madrasah Islam. Nilai tambah lain adalah integrasi dengan ajaran agama, seperti perintah untuk menjaga alam sebagai amanah dari Allah SWT dan larangan berbuat kerusakan di bumi (Emawati et al., 2022).

Implikasi dari kegiatan ini cukup signifikan. Pertama, siswa terbiasa menjaga dan merawat lingkungan sejak dini, sehingga diharapkan tumbuh menjadi generasi yang peduli ekologi. Kedua, sekolah memiliki sarana sederhana namun efektif dalam mengatasi genangan air, mengelola sampah organik, serta menciptakan ruang hijau yang sehat. Ketiga, program ini dapat dijadikan model bagi madrasah lain dalam mengembangkan konsep sekolah ramah lingkungan yang memadukan praktik ekologis dengan pendidikan nilai religius. Dengan demikian, kegiatan KKN Kelompok 209 tidak hanya berdampak pada lingkungan fisik sekolah, tetapi juga berkontribusi pada gerakan pendidikan berkelanjutan yang menanamkan kesadaran ekologis dalam bingkai nilai keagamaan.

#### **D. KESIMPULAN**

Kegiatan KKN Tematik di MIN 11 Bandar Lampung telah memberikan dampak positif dalam meningkatkan kesadaran siswa, guru, dan warga sekolah terhadap pentingnya menjaga kelestarian lingkungan melalui program pembuatan biopori dan penanaman pohon. Program ini tidak hanya bermanfaat secara ekologis, seperti membantu resapan air, mengurangi genangan, serta menciptakan udara yang lebih sejuk, tetapi juga mendukung pembentukan karakter peduli lingkungan pada siswa. Dengan adanya edukasi, pelatihan, dan pendampingan, warga sekolah menjadi lebih memahami praktik sederhana namun penting dalam menjaga keberlanjutan ekosistem di sekitar mereka. Agar hasil kegiatan dapat berkelanjutan, sekolah diharapkan membuat jadwal rutin perawatan biopori dan pohon dengan melibatkan siswa secara bergilir, sehingga kepedulian lingkungan menjadi budaya sehari-hari. Guru dan orang tua juga perlu memberikan dukungan dalam membimbing siswa agar konsisten menjaga kebersihan serta merawat lingkungan. Selain itu, pihak madrasah dapat mengintegrasikan program ramah lingkungan ini ke dalam kegiatan pembelajaran maupun ekstrakurikuler, sedangkan dukungan dari pemerintah dan instansi terkait diharapkan terus mengalir, baik berupa sarana, bibit tambahan, maupun pelatihan lanjutan. Dengan sinergi berbagai pihak, MIN 11 Bandar Lampung berpotensi menjadi contoh sekolah ramah lingkungan yang menginspirasi lembaga pendidikan lain.

## REFERENSI

- Amiwarti, Adiguna, Herri Purwanto, M Firdaus, Agus Setiobudi, Syahril Alzahri, & Reffanda Kurniawan. (2022). Penyuluhan Penanggulangan Genangan Air Dengan Teknik Biopori Di Sma Negeri 1 Lubai Muara Enim. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 3813–3820. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v2i2.2617>
- Christina Tapilouw, M., Sucahyo, S., Djohan, D., Adhi Nugroho, J., Galang Priatama, R., Adi Wicaksono, R., Nur Pratiwi, D., & Teguh Zega, Y. (2024). Revitalisasi dan Pembuatan Biopori di SMAN 2, SMAN 3 dan SMAK Satya Wacana Salatiga Selaras dengan Misi Sekolah Adiwiyata. *Jurnal SOLMA*, 13(1), 437–451. <https://doi.org/10.22236/solma.v13i1.13385>
- Dani Arisandi, Ismail Maswatu, Wahyu Kumala Sari, Yanuarius Itlay, & Samuel Heluka. (2025). Mini Konservasi Lingkungan Hidup dengan Biopori Hijau. *Joong-Ki: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 560–565. <https://doi.org/10.56799/joongki.v4i3.8003>
- Emawati, E., Wathan, L. nurul, & Nurrahmi, N. (2022). Model Integrasi PAI dengan Pendidikan Lingkungan dan Implikasinya terhadap Sikap Peduli Lingkungan di SMPN 1 Labuapi. *EL-HIKMAH: Jurnal Kajian Dan Penelitian Pendidikan Islam*, 15(2), 203–222. <https://doi.org/10.20414/elhikmah.v15i2.4249>
- Febrian, S., Farabi, F. I., Junianti, P. S., Sinaga, D., Ades, B. J., Yasri, N. S., Fausiah, L., Dwifadhillah, J., & Purba, W. A. (2024). Penerapan Teknologi Tepat Guna Untuk Peningkatan Ketersediaan Air Tanah Serta Alternatif Pengurangan Sampah Organik Melalui Lubang Resapan Biopori Pada Sekolah Dasar 021 Rambah. *MULTIPLE: Journal of Global and Multidisciplinary*, 2(8), 2849–2857. <https://journal.institiercom-edu.org/index.php/multiple>
- Ginting, L. G. (2021). Keefektifan Pelaksanaan Pelatihan Pembentukan Karakter dengan Metode Pembelajaran Partisipasi. *Lembaran Ilmu Kependidikan*, 42(2), 107–115.
- Julaeha, S., Marliani, R., Agustini, A. A., & Samsudin, S. (2023). Implementasi Pendidikan Ekologi Berbasis Sekolah Lapangan di SMK Bakti Karya Parigi. *J-STAF: Siddiq, Tabligh, Amanah, Fathonah*, 2(2), 204–213. <https://doi.org/10.62515/staf.v2i2.235>
- Jumirah, J., Sari, P. A., Kusnadi, E., & Oktaviani, A. D. (2021). Analisis Kesadaran Lingkungan Siswa Sekolah Pada Kegiatan Green-Chemistry Dalam Kondisi New Normal Pandemi Covid-19. *DIKSAINS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains*, 2(1), 31–36. <https://doi.org/10.33369/diksains.2.1.31-36>
- Latuamury, B., Talaohu, M., & Sahusilawane, J. F. (2024). Eko-Edukasi Penanaman Pohon Dan Kemanfaatannya Untuk Ekosistem Lingkungan Bagi Siswa Pendidikan Dasar.

- Jurnal Abdi Inovatif: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 34–49.  
<https://doi.org/10.31938/jai.v3i1.702>
- Lestari, R. S. D., Lestari, D. K., Barleany, D. R., Suhendi, E., & Jayanudin, J. (2023). Training on making composters and biopore holes as a solution to the organic waste problem. *Journal of Community Service in Science and Engineering (JoCSE)*, 2(2), 45.  
<https://doi.org/10.36055/jocse.v2i2.21031>
- Muhamaliah, S. L., Rosyida, M., & Alfiyanti, I. (2024). Analisis Progam Penanaman Pohon Terhadap Pemahaman Nilai Kepedulian Pada Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Education Research and Learning Innovation*, 1(1), 104–113.
- Mukson, M., Ubaedillah, U., & Wahid, F. S. (2021). Penanaman Pohon Sebagai Upaya Meningkatkan Kesadaran Masyarakat Tentang Penghijauan Lingkungan. *JAMU: Jurnal Abdi Masyarakat UMUS*, 1(02), 52–57. <https://doi.org/10.46772/jamu.v1i02.350>
- Munawar-Rachman, B. (2024). ISLAM, EDUCATION AND SUSTAINABILITY: How These Aspects Can Work Together to Create a Stronger Awareness of Environmental Conservation. *The 6th Annual Postgraduate Conference on Muslim Society (APCOMS)*, 1–8.
- Ni Wayan Lasmi, Komang Widhya Sedana Putra P, & Kadek Wulandari Laksmi P. (2025). Sosialisasi dan Pemasangan Lubang Resapan Biopori untuk Keberlanjutan Lingkungan. *Kolaborasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 210–215.  
<https://doi.org/10.56359/kolaborasi.v5i2.493>
- Nur'aini, H., Mandala, B., Nahlunnisa, H., Darsono, B. S., & Rahmilija, F. (2025). Peningkatan pemahaman dan kepedulian lingkungan siswa melalui edukasi konservasi berbasis experiential learning di SMAN 12 Kota Jambi. *Jurnal Oase Nusantara*, 4(1), 1–5.
- Nurhayati, I., & Purwoto, Setyo, P. (2021). Penerapan Lubang Resapan Biopori Guna Menanggulangi Genangan Air Hujan Di Desa Bohar Kecamatan Taman Sidoarjo. *EKOBIS ABDIMAS Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2, 52–60.
- Palenti, C. D. (2021). Peningkatan Keterampilan Komunikasi melalui Participatory Learning Pada kegiatan Pemberdayaan Masyarakat. *Diklus: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 5(1), 87–98. <https://doi.org/10.21831/diklus.v5i1.37074>
- Putri, A. N., Nevrita, N., Hindrasti, N. E. K., & Sarkity, D. (2022). Penanaman Sikap Cinta Lingkungan Melalui Edukasi Pelestarian Ekosistem Mangrove Pada Siswa. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 5(1), 103.  
<https://doi.org/10.30595/jppm.v5i1.9021>
- Tani, W., Kelestarian, U., Fauziah, L. S., Hamid, N., Zayd, A., & Aldiansyah, R. D. (2024). Pemberdayaan Melalui Inovasi Biopori dan Kelompok Wanita Tani Untuk Kelestarian



Lingkungan. *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 1–10.

Wibowo, T., Istiana, A., & Zakiyah, E. (2022). Pembuatan Biopori Untuk Resapan Air Hujan Dan Pemanfaatan Sampah Organik. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 387–392. <https://doi.org/10.31949/jb.v3i3.1798>

Wulandari, S., & Yanti, F. D. (2025). Green School Movement: Program Penghijauan Berbasis Partisipasi Siswa Di Sman 2 Sandai. *Eduspectra ...*, 15–27. <http://e-journal.sman2sandai.sch.id/index.php/eduspectra/article/view/3%0Ahttp://e-journal.sman2sandai.sch.id/index.php/eduspectra/article/download/3/1>

Zanuba, A. F., Rosita, A. A., & Nugroho, T. R. (2024). Sosialisasi dan Praktik Penanaman dengan Sistem Biopori di Desa Klurak Kecamatan Candi. *Jurnal Akademik Pengabdian Masyarakat*, 2(5), 81–87.