

OPTIMALISASI LAHAN KOSONG SMAN 01 ABUNG TIMUR SEBAGAI KAWASAN RUANG TERBUKA HIJAU (RTH)

Dewi Sartipa^{1*}, Dewi Sri Kuning¹, Idris Ki Saputra Kuning¹, Arya Prayoga¹

¹Universitas Muhammadiyah Kotabumi, Indonesia

*Correspondence E-mail: dewisartipa51@gmail.com

Kata Kunci:

Pengabdian Masyarakat, Ruang Terbuka Hijau, Optimalisasi Lahan, Pendidikan Lingkungan, Sekolah Hijau.

Abstrak

Kondisi lingkungan sekolah yang kurang optimal akibat adanya lahan kosong yang tidak dimanfaatkan dapat berdampak pada penurunan kualitas estetika, kenyamanan belajar, serta fungsi ekologis kawasan pendidikan. SMAN 1 Abung Timur masih memiliki area lahan kosong yang belum dikelola secara produktif sehingga berpotensi menjadi area gersang dan kurang mendukung aktivitas pembelajaran. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengoptimalkan lahan tersebut menjadi Ruang Terbuka Hijau (RTH) berbasis edukasi lingkungan yang mampu mendukung fungsi ekologis dan pembelajaran kontekstual di sekolah. Metode yang digunakan adalah praktik langsung melalui pendekatan action learning dan bakti sosial yang meliputi tahapan observasi, perencanaan tata ruang, pengolahan lahan, penanaman bibit, serta pendampingan pemeliharaan tanaman secara berkelanjutan. Kegiatan ini dilaksanakan di SMAN 1 Abung Timur, Kabupaten Lampung Utara, pada periode April hingga Mei 2026 dengan melibatkan mahasiswa, pihak sekolah, dan siswa secara partisipatif. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa lahan seluas kurang lebih 50 m² berhasil ditransformasi menjadi area hijau yang tertata melalui penanaman empat jenis pohon buah, yaitu mangga, alpukat, kelengkeng, dan jambu. Keterlibatan aktif siswa dalam proses penanaman meningkatkan partisipasi, kepedulian, dan kesadaran terhadap pentingnya pelestarian lingkungan sekolah. Selain itu, pemasangan label tanaman yang memuat nama lokal dan ilmiah berkontribusi dalam penguatan literasi biologi melalui pembelajaran kontekstual di luar kelas. Program ini menunjukkan bahwa kolaborasi antara mahasiswa, sekolah, dan siswa mampu menghasilkan perubahan fisik lingkungan sekaligus memperkuat pendidikan karakter berbasis kepedulian lingkungan serta mendukung konsep sekolah hijau yang berkelanjutan.

Keywords:

Community Service, Green Open Space, Land Optimization, Environmental Education, Green School

Abstract

The suboptimal condition of the school environment caused by unused vacant land can negatively affect the aesthetic quality, learning comfort, and ecological function of educational areas. SMAN 1 Abung Timur still has unused land that has not been optimally managed, creating the potential for dry and unproductive areas that do not support learning activities. This community service program aims to optimize the vacant land into a Green Open Space (GOS) based on environmental education to improve both ecological quality and contextual learning opportunities in the school

environment. The method applied is direct practice using an action learning and social service approach, which includes stages of observation, spatial planning, land preparation, seed planting, and maintenance assistance. The program was implemented at SMAN 1 Abung Timur, Lampung Utara, from April to May 2026, involving university students, school authorities, and students through a participatory approach. The results show that approximately 50 m² of vacant land was successfully transformed into a structured green area through the planting of four fruit tree species, namely mango, avocado, longan, and guava. Active student participation in the planting process increased environmental awareness, engagement, and responsibility toward school sustainability. Furthermore, the installation of plant labels containing local and scientific names contributed to improving biology literacy through contextual outdoor learning. This program demonstrates that collaboration between university students, school institutions, and pupils can generate tangible environmental improvements while strengthening character education and supporting the concept of a sustainable green school.

Article submitted: 2026-04-14. Revision uploaded: 2026-05-20. Final accepted: 2026-06-24.

PENDAHULUAN

Lingkungan sekolah memiliki peran strategis dalam mendukung proses pendidikan yang tidak hanya berfokus pada aspek kognitif, tetapi juga pada pembentukan karakter dan kualitas lingkungan belajar yang sehat, nyaman, dan berkelanjutan [1]. Salah satu elemen penting dalam menciptakan lingkungan pendidikan yang ideal adalah keberadaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang berfungsi sebagai penyeimbang ekosistem mikro di lingkungan sekolah. RTH memiliki fungsi ekologis seperti peningkatan kualitas udara, penurunan suhu lingkungan, peningkatan resapan air, serta fungsi sosial dan edukatif sebagai ruang interaksi dan pembelajaran kontekstual bagi peserta didik [2]. Namun demikian, dalam praktiknya masih banyak institusi pendidikan yang belum mampu mengoptimalkan pemanfaatan lahan kosong secara efektif, sehingga berpotensi menimbulkan degradasi estetika lingkungan serta hilangnya fungsi ekologis kawasan pendidikan.

SMAN 1 Abung Timur sebagai salah satu institusi pendidikan menengah di Kabupaten Lampung Utara memiliki sejumlah area lahan kosong yang belum dimanfaatkan secara optimal. Berdasarkan hasil observasi lapangan, lahan tersebut berada dalam kondisi terbuka tanpa pengelolaan yang memadai, ditumbuhi gulma, serta belum memiliki fungsi yang mendukung kegiatan pembelajaran maupun aktivitas lingkungan sekolah. Kondisi ini tidak hanya menurunkan kualitas visual dan estetika lingkungan sekolah, tetapi juga berdampak pada meningkatnya suhu mikroklimat di sekitar area belajar serta belum optimalnya pemanfaatan ruang sebagai sarana edukasi berbasis lingkungan [3]. Situasi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi lahan yang tersedia dengan pemanfaatan aktualnya, sehingga diperlukan suatu intervensi berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEKS) melalui kegiatan pengabdian masyarakat yang terstruktur, sistematis, dan berkelanjutan [4].

Secara teoritis, pengembangan Ruang Terbuka Hijau di lingkungan pendidikan sejalan dengan konsep green school yang menekankan integrasi antara pembelajaran, lingkungan, dan keberlanjutan ekologi [5]. RTH tidak hanya dipahami sebagai elemen fisik berupa vegetasi, tetapi juga sebagai sistem ekologis yang mendukung keberlanjutan lingkungan hidup di area pendidikan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa keberadaan ruang hijau di lingkungan sekolah dapat meningkatkan kenyamanan termal, mengurangi stres belajar, serta meningkatkan konsentrasi dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran [6]. Selain itu, pendekatan



pembelajaran berbasis pengalaman (experiential learning) dan pembelajaran di luar kelas (outdoor learning) memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan pemahaman konseptual siswa melalui interaksi langsung dengan lingkungan nyata. Dalam konteks ini, pemanfaatan lahan kosong menjadi area RTH dengan penanaman vegetasi produktif seperti tanaman buah merupakan bentuk implementasi IPTEKS di bidang agroekologi sederhana yang tidak hanya memiliki fungsi ekologis, tetapi juga nilai edukatif dan ekonomis jangka Panjang [7].

Permasalahan utama yang dihadapi oleh mitra dalam kegiatan ini adalah belum optimalnya pemanfaatan lahan kosong sebagai bagian dari sistem lingkungan sekolah yang terintegrasi dengan proses pembelajaran [8]. Lahan yang tidak terkelola secara baik cenderung mengalami penurunan kualitas lingkungan, baik dari aspek kebersihan, estetika, maupun fungsi ekologisnya. Selain itu, kurangnya integrasi antara ruang fisik sekolah dengan media pembelajaran berbasis lingkungan menyebabkan terbatasnya pengalaman belajar siswa dalam memahami konsep-konsep biologi dan ekologi secara kontekstual [9]. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang tidak hanya berorientasi pada perubahan fisik lingkungan, tetapi juga mampu memberikan dampak edukatif melalui keterlibatan aktif siswa dalam proses penghijauan dan perawatan lingkungan sekolah.

Sebagai bentuk respons terhadap permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian ini menerapkan pendekatan berbasis action learning dan bakti sosial yang bersifat partisipatif, di mana mahasiswa bersama pihak sekolah dan siswa terlibat langsung dalam proses transformasi lahan menjadi Ruang Terbuka Hijau (RTH) [10]. Implementasi IPTEKS dilakukan melalui tahapan sistematis yang meliputi observasi dan identifikasi lahan, perencanaan tata ruang sederhana, persiapan alat dan bahan, pengolahan lahan, penanaman pohon buah, serta penguatan aspek edukasi melalui pemasangan label tanaman sebagai media literasi biologi [11]. Pendekatan ini diharapkan mampu menghasilkan perubahan tidak hanya pada aspek fisik lingkungan, tetapi juga pada aspek perilaku dan kesadaran ekologis warga sekolah.

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan lahan kosong di SMAN 1 Abung Timur menjadi kawasan Ruang Terbuka Hijau yang berfungsi ekologis, edukatif, dan sosial. Secara khusus, kegiatan ini bertujuan meningkatkan partisipasi siswa dalam kegiatan pelestarian lingkungan serta memperkuat pembelajaran berbasis pengalaman melalui interaksi langsung dengan lingkungan hijau. Adapun manfaat dari kegiatan ini mencakup terciptanya lingkungan sekolah yang lebih hijau dan nyaman, meningkatnya literasi lingkungan siswa, serta terbentuknya model pengelolaan RTH berbasis partisipatif yang dapat direplikasi pada institusi pendidikan lainnya sebagai upaya mendukung konsep sekolah berwawasan lingkungan yang berkelanjutan.

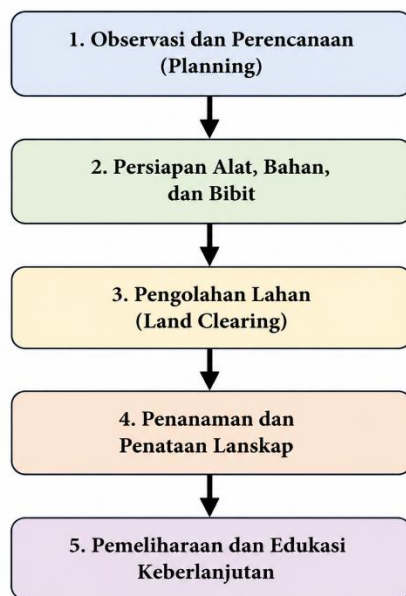
METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah Praktik Langsung (Action Learning) dan Bakti Sosial. Pendekatan ini bersifat partisipatif, di mana tim mahasiswa KKN terlibat secara langsung dalam proses penataan dan optimalisasi lingkungan fisik sekolah bersama pihak mitra. Kegiatan difokuskan pada pemanfaatan lahan kosong di SMAN 1 Abung Timur sebagai upaya pengembangan Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang memiliki fungsi ekologis, edukatif, dan sosial. Implementasi kegiatan tidak hanya diarahkan pada perubahan fisik lingkungan, tetapi juga pada peningkatan kesadaran lingkungan warga sekolah melalui keterlibatan aktif siswa dalam setiap tahapan kegiatan. Seluruh proses dilaksanakan secara sistematis, terukur, dan berorientasi pada keberlanjutan program.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Abung Timur, Kabupaten Lampung Utara, dengan sasaran utama berupa lahan kosong yang belum



dimanfaatkan secara optimal di lingkungan sekolah. Waktu pelaksanaan kegiatan berlangsung selama 1 (satu) bulan, yaitu pada bulan April sampai dengan Mei 2026. Rentang waktu tersebut digunakan untuk memastikan seluruh tahapan kegiatan dapat terlaksana secara menyeluruh, mulai dari observasi awal hingga tahap pemeliharaan dan evaluasi awal pertumbuhan tanaman.



Gambar 1. Diagram Alir Pelaksanaan Kegiatan

Secara operasional, kegiatan dilaksanakan melalui tahapan kerja lapangan yang saling berurutan dan terintegrasi. Setiap tahapan dirancang untuk mendukung proses transformasi lahan kosong menjadi Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang fungsional dan berkelanjutan. Pendekatan ini juga mengintegrasikan konsep pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*), sehingga siswa tidak hanya menjadi objek kegiatan, tetapi juga subjek yang terlibat aktif dalam proses penghijauan lingkungan sekolah.

A. Tahap Observasi dan Perencanaan (Planning)

Pada tahap awal, tim mahasiswa KKN melakukan survei lapangan untuk mengidentifikasi dan memetakan titik-titik lahan kosong yang berpotensi di SMAN 1 Abung Timur. Kegiatan ini meliputi pengecekan kondisi fisik tanah, pengukuran luas area, serta identifikasi ketersediaan dan akses sumber air. Data yang diperoleh dianalisis sebagai dasar penyusunan desain tata letak Ruang Terbuka Hijau (RTH). Selanjutnya dilakukan koordinasi dengan pihak sarana dan prasarana sekolah untuk merancang penataan lahan yang mengintegrasikan fungsi ekologis dan estetika, termasuk penempatan pohon peneduh dan pohon buah secara proporsional.

B. Tahap Persiapan Alat, Bahan, dan Bibit

Setelah tahap perencanaan selesai, dilakukan pengadaan bibit tanaman yang sesuai dengan kondisi iklim panas di wilayah Abung Timur. Jenis tanaman yang dipilih adalah pohon buah seperti mangga, alpukat, kelengkeng, dan jambu. Selain bibit, disiapkan media tanam berupa campuran tanah humus, sekam padi, dan pupuk organik (pupuk kandang atau kompos) untuk mendukung ketersediaan unsur hara pada fase awal pertumbuhan tanaman.

C. Tahap Pengolahan Lahan (Land Clearing)

Tahap ini dimulai dengan pembersihan area lahan dari sampah plastik, batu, dan gulma yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Setelah itu dilakukan pengemburan tanah serta pembuatan lubang tanam yang disesuaikan dengan ukuran

polybag bibit. Setiap lubang tanam diberikan pupuk dasar untuk meningkatkan kesuburan tanah, kemudian didiamkan selama 2–3 hari agar kondisi tanah stabil dan gas berbahaya dalam tanah dapat berkurang sebelum proses penanaman dilakukan.

D. Tahap Penanaman dan Penataan Lanskap

Proses penanaman dilakukan secara gotong royong dengan melibatkan pengurus OSIS. Bibit tanaman dikeluarkan dari polybag secara hati-hati agar akar tidak rusak, kemudian dimasukkan ke dalam lubang tanam dan ditutup menggunakan media tanam yang telah disiapkan. Penataan tanaman dilakukan berdasarkan prinsip lanskap sederhana, yaitu pohon peneduh ditempatkan pada bagian tertentu sebagai pelindung area, sedangkan pohon buah dan tanaman lainnya ditempatkan sebagai elemen utama pada area depan atau pinggir lahan. Kegiatan ini diakhiri dengan penyiraman awal secara merata.

E. Tahap Pemeliharaan dan Edukasi Keberlanjutan

Keberlanjutan program dilakukan melalui pemasangan papan informasi atau labeling pada setiap tanaman yang memuat nama lokal dan nama ilmiah sebagai media edukasi. Selain itu, tim KKN menyusun jadwal perawatan rutin yang mencakup penyiraman dan pemupukan yang diserahkan kepada pihak sekolah. Selama masa pelaksanaan program, dilakukan monitoring berkala untuk memastikan tanaman dapat beradaptasi dengan lingkungan baru serta dilakukan penyulaman apabila terdapat bibit yang tidak tumbuh dengan baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan pada semester genap Tahun Akademik 2025/2026 berlokasi di SMAN 1 Abung Timur, Kabupaten Lampung Utara. Program ini berfokus pada optimalisasi lahan kosong yang belum dimanfaatkan secara maksimal untuk dikembangkan menjadi Ruang Terbuka Hijau (RTH) berbasis edukasi lingkungan. Pemilihan lokasi didasarkan pada hasil observasi awal yang menunjukkan adanya potensi lahan sekolah yang cukup luas namun belum dikelola secara produktif, sehingga berimplikasi pada rendahnya fungsi ekologis serta terbatasnya ruang pembelajaran berbasis lingkungan. Kegiatan ini dilaksanakan pada rentang waktu April hingga Mei 2026 melalui rangkaian tahapan yang terstruktur, mulai dari perencanaan, implementasi, hingga evaluasi awal hasil kegiatan.



Gambar 2. Dokumentasi MoU pelaksanaan RTH

Sebelum pelaksanaan kegiatan dilakukan penandatanganan kerja sama melalui MOU antara tim pelaksana dan pihak SMAN 1 Abung Timur, yang menjadi dasar legal dan operasional pelaksanaan program pengabdian. Kesepakatan ini menegaskan komitmen kedua belah pihak dalam mendukung kegiatan penghijauan sekolah yang tidak hanya bersifat jangka pendek, tetapi juga berorientasi pada keberlanjutan jangka panjang. Dokumentasi kerja sama ini menunjukkan adanya dukungan kelembagaan yang kuat terhadap implementasi program RTH di lingkungan sekolah.

A. Target Pelaksanaan Program

Secara umum, target program dibagi ke dalam tiga aspek utama, yaitu target fisik, target edukasi, dan target keberlanjutan. Pada aspek target fisik, kegiatan difokuskan pada transformasi lahan kosong seluas kurang lebih 50 m² yang berada di area belakang sekolah menjadi kawasan hijau yang tertata. Transformasi ini dilakukan melalui pembersihan lahan dari gulma dan sampah anorganik, pengolahan tanah, serta penataan vegetasi. Selain itu, ditargetkan penanaman minimal empat jenis pohon buah, yaitu mangga, alpukat, kelengkeng, dan jambu, yang memiliki fungsi ganda sebagai pohon peneduh sekaligus sumber daya pangan sekolah. Penambahan elemen ekologis seperti sistem drainase sederhana dan biopori juga menjadi bagian penting dalam target fisik untuk mendukung keberlanjutan fungsi hidrologis kawasan.

Pada aspek target edukasi dan sosialisasi, program ini menekankan keterlibatan aktif siswa dalam proses penghijauan. Minimal 20 siswa yang tergabung dalam organisasi OSIS dan kegiatan ekstrakurikuler dilibatkan secara langsung dalam proses penanaman. Keterlibatan ini tidak hanya bersifat tenaga kerja, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran praktis mengenai teknik penanaman, komposisi media tanam, serta teknik pemeliharaan tanaman. Proses ini memperkuat konsep experiential learning, di mana siswa memperoleh pengetahuan melalui pengalaman langsung di lapangan, bukan hanya melalui teori di dalam kelas.



Gambar 3. Keterlibatan Siswa OSIS

Selanjutnya, pada aspek target keberlanjutan (sustainability), program ini menekankan pentingnya kesinambungan perawatan setelah kegiatan KKN berakhir. Kesepakatan dengan pihak sekolah, khususnya pengelola sarana dan prasarana, menjadi dasar untuk memastikan bahwa kawasan RTH tetap terawat secara rutin [12]. Selain itu, pemasangan label tanaman yang memuat nama lokal dan nama ilmiah juga menjadi

bagian dari strategi keberlanjutan edukatif, karena berfungsi sebagai media literasi biologi yang dapat dimanfaatkan dalam jangka panjang oleh guru dan siswa.

B. Hasil Pelaksanaan Program

Hasil pelaksanaan kegiatan menunjukkan adanya perubahan signifikan baik dari aspek fisik maupun nonfisik lingkungan sekolah. Secara fisik, lahan kosong yang sebelumnya tidak terkelola berhasil ditransformasi menjadi kawasan RTH yang lebih tertata dan memiliki nilai estetika yang lebih baik. Proses pembersihan lahan menghasilkan perubahan visual yang nyata, di mana area yang sebelumnya dipenuhi gulma dan sampah kini berubah menjadi lahan siap tanam yang bersih dan terstruktur. Transformasi ini menunjukkan bahwa intervensi sederhana berbasis partisipasi masyarakat dapat memberikan dampak ekologis yang nyata dalam waktu relatif singkat.

Dari aspek vegetasi, telah berhasil dilakukan penanaman empat jenis pohon buah, yaitu mangga, alpukat, kelengkeng, dan jambu. Pemilihan jenis tanaman ini didasarkan pada pertimbangan ekologis dan edukatif, yaitu kesesuaian dengan iklim lokal serta potensi manfaat jangka panjang. Pohon buah tidak hanya berfungsi sebagai elemen penghijauan, tetapi juga sebagai sumber pembelajaran tentang siklus pertumbuhan tanaman dan kemandirian pangan. Dalam jangka panjang, tanaman ini diharapkan dapat memberikan manfaat ekonomi dan konsumsi bagi lingkungan sekolah. Selain itu, hasil kegiatan juga menunjukkan terbentuknya media literasi hijau melalui pemasangan papan informasi pada setiap tanaman. Label yang memuat nama lokal dan nama ilmiah tanaman mengubah kawasan RTH menjadi ruang belajar terbuka atau “laboratorium alam” [11]. Hal ini memberikan kontribusi langsung terhadap pembelajaran biologi, khususnya dalam materi keanekaragaman hayati, morfologi tumbuhan, dan ekosistem [11]. Dengan demikian, RTH tidak hanya berfungsi sebagai ruang hijau, tetapi juga sebagai media pembelajaran kontekstual.

Secara teoritis, keberhasilan program ini dapat dianalisis melalui pendekatan konsep Ruang Terbuka Hijau (RTH) dan green school. RTH dalam konteks pendidikan berfungsi sebagai elemen ekologis yang mendukung keseimbangan lingkungan mikro, termasuk pengurangan suhu, peningkatan kualitas udara, serta peningkatan daya resap air tanah. Temuan di lapangan menunjukkan bahwa pengolahan lahan kosong menjadi area vegetasi mampu meningkatkan kualitas visual dan kenyamanan lingkungan sekolah, yang sejalan dengan konsep dasar RTH dalam literatur lingkungan perkotaan.

Dari perspektif pendidikan, keterlibatan siswa dalam kegiatan penanaman mencerminkan implementasi pendekatan experiential learning, di mana proses pembelajaran terjadi melalui pengalaman langsung [13]. Siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis tentang tanaman, tetapi juga memahami secara praktis proses pengolahan tanah, penanaman, hingga perawatan tanaman. Hal ini memperkuat keterlibatan emosional siswa terhadap lingkungan sekolah, yang tercermin dari munculnya rasa memiliki (sense of belonging) terhadap kawasan RTH yang dibangun.



Gambar 4. budaya gotong royong di lingkungan sekolah

Selain aspek edukatif, program ini juga menunjukkan dampak sosial yang signifikan. Interaksi antara mahasiswa, guru, dan siswa dalam proses kerja lapangan menciptakan ruang kolaborasi yang memperkuat budaya gotong royong di lingkungan sekolah. Diskusi yang terjadi selama kegiatan juga menjadi media transfer pengetahuan terkait pentingnya konservasi lingkungan dan fungsi ekologis ruang hijau [14]. Hal ini menunjukkan bahwa program pengabdian tidak hanya berdampak pada aspek fisik, tetapi juga pada perubahan perilaku sosial. Namun demikian, dalam pelaksanaan kegiatan juga ditemukan beberapa tantangan teknis, terutama terkait kondisi fisik tanah yang relatif keras pada lapisan bawah. Kondisi ini berpotensi menghambat perkembangan akar tanaman pada tahap awal. Permasalahan tersebut diatasi melalui teknik penggemburan tanah yang lebih dalam serta peningkatan intensitas penyiraman pada fase adaptasi awal tanaman. Strategi ini menunjukkan bahwa penyesuaian teknis di lapangan menjadi faktor penting dalam keberhasilan program penghijauan [11].

Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa implementasi RTH berbasis partisipatif di lingkungan sekolah mampu memberikan dampak multidimensi, baik ekologis, edukatif, maupun sosial. Keberadaan kawasan hijau baru ini tidak hanya meningkatkan kualitas lingkungan fisik sekolah, tetapi juga menciptakan ruang interaksi baru yang lebih inklusif bagi siswa [13]. Kawasan ini mulai berfungsi sebagai area outdoor learning yang mendukung pembelajaran di luar kelas, sekaligus sebagai ruang relaksasi yang meningkatkan kenyamanan psikologis siswa di lingkungan sekolah.

C. Luaran Program

Luaran utama dari kegiatan ini adalah terbentuknya kawasan RTH yang tertata, bersih, dan asri di SMAN 1 Abung Timur. Selain itu, dihasilkan pula dokumen pendukung berupa jadwal perawatan tanaman yang mencakup penyiraman dan pemupukan berkala sebagai bentuk rencana keberlanjutan program. Secara edukatif, pemasangan label tanaman menghasilkan media pembelajaran biologi berbasis lingkungan yang dapat digunakan secara berkelanjutan [14].



Gambar 5. Keberlanjutan Program RTH

Program ini juga menghasilkan luaran nonfisik berupa peningkatan kesadaran dan kapasitas lingkungan siswa. Sinergi antara mahasiswa KKN dan civitas akademika sekolah mendorong terbentuknya budaya sekolah hijau yang lebih mandiri dan berkelanjutan. Dalam jangka panjang, keberadaan pohon buah yang ditanam juga berpotensi memberikan manfaat ekonomi dan pangan, sehingga memperkuat konsep pemanfaatan lahan produktif berbasis pendidikan lingkungan [15].

D. Pembahasan

Optimalisasi Ruang Terbuka Hijau (RTH) di lingkungan pendidikan menjadi bagian penting dalam penguatan pembangunan berkelanjutan berbasis ekosistem sekolah. RTH tidak hanya berfungsi sebagai elemen estetika, tetapi juga sebagai sistem ekologis yang mendukung kualitas lingkungan hidup, kenyamanan belajar, serta interaksi sosial warga sekolah. Studi pengabdian menunjukkan bahwa RTH memiliki peran ekologis, sosial, dan estetika yang saling terintegrasi dalam meningkatkan kualitas lingkungan perkotaan dan pendidikan [8]. Penelitian lain menegaskan bahwa pengembangan RTH di kawasan pendidikan berkontribusi pada peningkatan kualitas udara, pengurangan suhu mikro, serta pembentukan ruang belajar yang lebih kondusif [1]. Dalam konteks ini, transformasi lahan kosong menjadi RTH di SMAN 1 Abung Timur menunjukkan implementasi nyata integrasi fungsi ekologis dan edukatif dalam satu sistem ruang terbuka.

Implementasi RTH di sekolah juga berkaitan erat dengan konsep partisipasi masyarakat dalam pengabdian berbasis lingkungan. Keterlibatan mahasiswa, siswa, dan pihak sekolah memperkuat model kolaboratif dalam pengelolaan ruang hijau yang berkelanjutan. Pendekatan partisipatif dalam pengabdian terbukti meningkatkan efektivitas program karena masyarakat menjadi aktor utama dalam perencanaan hingga pemeliharaan [16]. Studi lain menunjukkan bahwa partisipasi komunitas dalam pengelolaan RTH mampu meningkatkan rasa kepemilikan dan tanggung jawab terhadap lingkungan [7]. Dalam program ini, keterlibatan siswa OSIS dalam penanaman pohon memperkuat internalisasi nilai kepedulian lingkungan secara langsung melalui praktik lapangan.

Secara ekologis, transformasi lahan kosong menjadi RTH memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kualitas lingkungan mikro sekolah. Vegetasi yang ditanam seperti mangga, alpukat, kelengkeng, dan jambu berfungsi sebagai penyerap karbon, penurun suhu, dan pengendali kelembaban udara. Kajian RTH menunjukkan

bahwa peningkatan vegetasi berhubungan langsung dengan penurunan efek urban heat island dan peningkatan kualitas udara di lingkungan padat aktivitas [17]. Penelitian lain juga menegaskan bahwa ruang hijau berperan sebagai elemen penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem mikro dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat [3]. Dengan demikian, hasil program menunjukkan bahwa intervensi sederhana pada lahan terbatas tetap mampu menghasilkan dampak ekologis yang terukur.

Dari perspektif pendidikan, RTH memiliki fungsi sebagai media pembelajaran kontekstual yang mendukung implementasi experiential learning. Proses penanaman, perawatan, dan observasi tanaman memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam memahami konsep biologi dan ekologi. Studi menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis lingkungan meningkatkan pemahaman konseptual dan keterlibatan siswa secara aktif dalam proses belajar [18]. Penelitian lain juga menegaskan bahwa ruang hijau di lingkungan sekolah dapat meningkatkan konsentrasi belajar serta menurunkan tingkat stres siswa [13]. Implementasi label tanaman dalam program ini memperkuat literasi ilmiah siswa melalui integrasi antara teori dan praktik.

Secara sosial, program ini memperkuat hubungan kolaboratif antara mahasiswa, guru, dan siswa dalam membangun budaya gotong royong di lingkungan sekolah. Interaksi sosial dalam kegiatan pengabdian menciptakan ruang pembelajaran kolektif yang memperkuat nilai kebersamaan dan tanggung jawab lingkungan. Penelitian menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian berbasis lingkungan mampu meningkatkan kohesi sosial dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan ruang publik [19]. Studi lain menegaskan bahwa ruang hijau berfungsi sebagai ruang interaksi sosial yang memperkuat hubungan antarindividu dalam komunitas pendidikan [6]. Dalam konteks ini, kegiatan pengabdian tidak hanya menghasilkan perubahan fisik, tetapi juga transformasi sosial dalam komunitas sekolah.

Keberlanjutan program menjadi aspek penting dalam pengembangan RTH di lingkungan sekolah. Tanpa sistem pemeliharaan yang baik, fungsi ekologis dan edukatif RTH tidak akan bertahan dalam jangka panjang. Studi pengabdian menegaskan bahwa keberlanjutan program berbasis lingkungan sangat ditentukan oleh integrasi kelembagaan dan keterlibatan aktor lokal secara konsisten [20]. Penelitian lain menunjukkan bahwa model pengelolaan RTH yang berkelanjutan membutuhkan sistem monitoring, edukasi berkelanjutan, dan pembagian peran yang jelas antar pemangku kepentingan. Dengan demikian, keberhasilan program di SMAN 1 Abung Timur tidak hanya diukur dari hasil fisik, tetapi juga dari keberlanjutan sistem pengelolaan lingkungan yang terbentuk.

KESIMPULAN

Pelaksanaan program optimalisasi lahan kosong di SMAN 1 Abung Timur telah memberikan kontribusi nyata dalam mengubah wajah lingkungan sekolah dari area gersang seluas 50 m² menjadi Kawasan Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang asri dan multifungsi. Keberhasilan transformasi ini tidak hanya terlihat dari perbaikan visual dan estetika sekolah, tetapi juga pada terciptanya iklim mikro yang lebih sejuk melalui penanaman pohon peneduh serta berbagai jenis pohon buah produktif seperti Mangga, Alpukat, Kelengkeng, dan Jambu. Integrasi tanaman produktif ini diharapkan mampu memberikan manfaat ekonomi dan pangan bagi warga sekolah di masa depan, sekaligus menjadi sarana edukasi praktis mengenai kemandirian pangan. Lebih dari sekadar perubahan fisik, kawasan ini kini telah bertransformasi menjadi sarana literasi hijau yang efektif melalui pemasangan label identitas tanaman, yang mendukung mata pelajaran Biologi dan pendidikan lingkungan hidup bagi siswa. Keterlibatan



aktif para siswa dan organisasi sekolah dalam setiap tahapan kegiatan telah berhasil memupuk rasa memiliki dan kepedulian kolektif terhadap kelestarian alam secara berkelanjutan. Kesuksesan program ini pada akhirnya membuktikan bahwa kolaborasi harmonis antara mahasiswa KKN, birokrasi sekolah, dan para siswa merupakan kunci utama dalam menghadirkan solusi kreatif bagi pemanfaatan aset lahan sekolah guna menciptakan lingkungan belajar yang lebih sehat, inspiratif, dan berkualitas. Secara keseluruhan, program ini membuktikan bahwa kolaborasi antara mahasiswa, pihak sekolah, dan siswa mampu menciptakan perubahan yang signifikan baik dari aspek ekologis maupun sosial-edukatif di lingkungan sekolah. Keberadaan RTH yang terbentuk tidak hanya meningkatkan kualitas estetika dan kenyamanan lingkungan, tetapi juga berpotensi menjadi sarana pembelajaran jangka panjang yang mendukung konsep sekolah hijau. Oleh karena itu, disarankan agar pihak sekolah dapat melanjutkan program ini melalui pemeliharaan rutin yang terjadwal, penguatan peran siswa dalam pengelolaan lingkungan, serta pengembangan kawasan RTH sebagai media pembelajaran lintas mata pelajaran. Selain itu, diperlukan komitmen kelembagaan untuk memastikan keberlanjutan program sehingga fungsi ekologis dan edukatif dari RTH dapat terus memberikan manfaat secara berkelanjutan bagi warga sekolah.

PERSANTUNAN

Ucapan terima kasih yang pertama disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Kotabumi, yang telah memberikan arahan, dukungan administratif, serta fasilitasi sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik sesuai dengan standar pelaksanaan program pengabdian masyarakat perguruan tinggi. Dukungan kelembagaan ini menjadi faktor penting dalam memastikan kegiatan berjalan secara sistematis, terarah, dan sesuai dengan kaidah akademik yang berlaku. Apresiasi dan terima kasih yang setinggi-tingginya disampaikan kepada Kepala SMA Negeri 1 Abung Timur beserta seluruh jajaran guru dan tenaga kependidikan yang telah memberikan izin, dukungan penuh, serta fasilitas selama pelaksanaan kegiatan berlangsung. Tanpa adanya keterbukaan dan kerja sama dari pihak sekolah, kegiatan optimalisasi lahan menjadi Ruang Terbuka Hijau (RTH) ini tidak akan dapat berjalan dengan optimal. Dukungan tersebut mencerminkan komitmen sekolah dalam meningkatkan kualitas lingkungan pendidikan yang lebih hijau, sehat, dan edukatif. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada para siswa SMA Negeri 1 Abung Timur, khususnya yang telah terlibat secara aktif dalam kegiatan penanaman dan pengelolaan lahan. Partisipasi siswa menjadi elemen penting dalam keberhasilan program ini, tidak hanya sebagai tenaga pelaksana, tetapi juga sebagai bagian dari proses pembelajaran langsung mengenai pentingnya pelestarian lingkungan dan pengelolaan ruang hijau di lingkungan sekolah.

REFERENSI

- [1] A. I. Benardi, H. R. Uddin, M. Dwi Utomo Aji, M. Yusuf Anugrah, and Y. Amri, "Optimalisasi Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau Dalam Meningkatkan Keberlanjutan Lingkungan Di Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Semarang," *Indones. J. Conserv.*, vol. 14, no. 02, pp. 45–58, Feb. 2026. <https://doi.org/10.15294/ijc.v14i02.32906>.
- [2] M. Misdawita *et al.*, "Penghijauan di Lingkungan Sekolah Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Udara, Meningkatkan Ruang Terbuka Hijau, dan Kenyamanan Belajar," *Darmabakti J. Pengabdi. dan Pemberdaya. Masy.*, vol. 6, no. 01, pp. 199–205, May 2025. <https://doi.org/10.31102/darmabakti.2025.6.01.199-205>.
- [3] H. Indriani, A. N. Rafida, M. Khasanah, and R. C. Handziko, "Vertical Garden Sebagai



- Solusi Degradasi Ruang Terbuka Hijau dan Edukasi Santri Wahid Hasyim Yogyakarta,” *J. Pengabd. Masy. MIPA dan Pendidik. MIPA*, vol. 4, no. 2, pp. 94–101, Jan. 2021. <https://doi.org/10.21831/jpmmp.v4i2.37498>.
- [4] Y. M. Mahanani *et al.*, “Peningkatan biodiversitas tanaman melalui optimalisasi ruang terbuka hijau di kampus Sekolah Ilmu Lingkungan Universitas Indonesia,” *Environ. Educ. Conserv.*, vol. 1, no. 1, pp. 27–39, Feb. 2024. <https://doi.org/10.61511/educ.v1i1.2024.724>.
- [5] N. Waskitaningsih, I. K. Dewi, Y. Febriani, D. P. T. Sutini, M. S. Alif, and C. D. Febriansyah, “Pemberdayaan Guru dan Siswa SMPN 3 Bogor dalam Pemanfaatan Lahan Sempit sebagai Ruang Hijau,” *KENDURI J. Pengabd. dan Pemberdaya. Masy.*, vol. 4, no. 2, pp. 82–94, Sep. 2024. <https://doi.org/10.62159/kenduri.v4i2.1213>.
- [6] I. Setyabudi, D. K. Santoso, and Y. Istikomayanti, “Perancangan Taman Edukasi Sebagai Upaya Mendukung Outdoor Learning Process Di Sekolah,” *Aksen J. Des. Creat. Ind.*, vol. 7, no. 1, pp. 60–71, Oct. 2022. <https://doi.org/10.37715/aksen.v7i1.3130>.
- [7] N. Fadjarwati *et al.*, “Optimalisasi Pemanfaatan Ruang Sekolah Melalui Penataan Lingkungan Sebagai Upaya Mewujudkan Green School Di SDN 231 Sukaasih Kota Bandung,” *JABI J. Abdimas Bhakti Indones.*, vol. 3, no. 2, pp. 1–20, Dec. 2022. <https://doi.org/10.36308/jabi.v3i2.404>.
- [8] Nurlaila Fadjarwati, Wida Oktavia Suciyan, Moch Yusup, Husna Candranurani Oktavia, Jaka Sastrawan, and Abdul Malik Sayuti, “Pemanfaatan Ruang Terbuka melalui Community Garden Sebagai Media Pembelajaran yang Terintegrasi dengan Intrakurikuler Sekolah Dasar,” *Dharma Raflesia J. Ilm. Pengemb. dan Penerapan IPTEKS*, vol. 21, no. 2, pp. 214–226, Dec. 2023. <https://doi.org/10.33369/dr.v21i1.29181>.
- [9] Melga Hotma Ida Marsauli Simanjuntak, Gunarjo Suryanto Budi, and Yula Miranda, “Implementasi Program Adiwiyata di Sekolah Dasar Santa Maria Kota Palangka Raya,” *J. Environ. Manag.*, vol. 3, no. 1, pp. 71–79, Mar. 2022. <https://doi.org/10.37304/jem.v3i1.4292>.
- [10] A. D. Lestari, A. L. Larassaty, R. A. Widyani, M. J. Ikhsyan, and R. A. Setyorini, “Pemanfaatan Lahan Kosong dan Sampah Plastik sebagai Ruang Terbuka Hijau di Desa Lebo,” *Nusant. Community Empower. Rev.*, vol. 1, no. 2, pp. 95–100, Jul. 2023. <https://doi.org/10.55732/ncer.v1i2.979>.
- [11] S. Hamid and R. Zakaria, “Bimbingan Teknis Upaya Pengelolaan Lingkungan Pada Sekolah Dasar Untuk Mencapai Sekolah Adiwiyata,” *J. TEPAT Teknol. Terap. untuk Pengabd. Masy.*, vol. 6, no. 1, pp. 230–242, Jun. 2023. https://doi.org/10.25042/jurnal_tepat.v6i1.362.
- [12] E. B. Santoso, A. Rahmanita, and M. D. Ryandana, “Ruang Terbuka Hijau di Kota Samarinda: Pencapaian, Permasalahan dan Upayanya,” *J. Ilmu Pemerintah. Widya Praja*, vol. 48, no. 1, pp. 103–126, Jun. 2022. <https://doi.org/10.33701/jipwp.v48i1.2828>.
- [13] Imas Gandasari, O. Hotimah, and M. Miarsyah, “Pemanfaatan Ruang Terbuka Kampus Sebagai Potensi Menjaga Lingkungan,” *J. Green Growth dan Manaj. Lingkung.*, vol. 9, no. 2, pp. 71–85, Jan. 2021. <https://doi.org/10.21009/jgg.092.04>.
- [14] Mahipal, A. N. Setiadhi, A. A. Sasiras, M. L. Irawan, and N. Abdullah, “Upaya Meningkatkan Ruang Terbuka Hijau Pada Kawasan Bogor,” *Indones. J. Islam. Jurisprudence, Econ. Leg. Theory*, vol. 2, no. 4, pp. 1904–1913, Nov. 2024. <https://doi.org/10.62976/ijjel.v2i4.732>.
- [15] F. W. Ishak, A. S. Katili, and M. Ibrahim, “Deskripsi Avifauna Di Ruang Terbuka Hijau (RTH) Kota Gorontalo,” *Jambura Edu Biosf. J.*, vol. 4, no. 2, pp. 109–116, Oct. 2022.



- <https://doi.org/10.34312/jebj.v4i2.10069>.
- [16] S. H. Aly, M. Hustim, M. Selintung, R. Zakaria, I. Djamaluddin, and N. A.-N. Putry, “Sosialisasi Dan Perencanaan Konsep Green Ruang Terbuka Hijau (RTH) Pada Pemukiman Kumuh Di Kelurahan Mario Kota Makassar,” *J. TEPAT Appl. Technol. J. Community Engagem. Serv.*, vol. 3, no. 1, pp. 58–70, Jun. 2020. https://doi.org/10.25042/jurnal_tepat.v3i1.101.
- [17] M. Ischak and M. Burhannudinnur, “Upaya Meningkatkan Pengetahuan Dan Kesadaran Masyarakat Tentang Pentingnya Ruang Terbuka Hijau Di Permukiman Padat,” *J. AKAL Abdimas dan Kearifan Lokal*, vol. 1, no. 1, Aug. 2020. <https://doi.org/10.25105/akal.v1i1.7746>.
- [18] H. APRILIANI, Gandhi Pawitan, and Pius Suratman, “Systematic Literature Review: Analisis Collaborative Governance Dalam Program Adiwiyata Sekolah,” *J. Ilm. Pendidik. Lingkung. dan Pembang.*, vol. 24, no. 02, pp. 36–54, Jan. 2024. <https://doi.org/10.21009/plpb.v24i02.32857>.
- [19] A. Zailani, O. Dermawan, and M. A. Maarif, “Manajemen Pesantren dalam Meningkatkan Perilaku Santri Berwawasan Lingkungan: A Systematic Literature Review,” *DIKSI J. Kaji. Pendidik. dan Sos.*, vol. 7, no. 2, pp. 375–392, May 2026. <https://doi.org/10.53299/diksi.v7i2.4210>.
- [20] N. Nurlina, D. Meirawan, C. Triatna, and S. Suyadi, “Manajemen Pembelajaran Kontekstual Berbasis Ekologi di PAUD: Tinjauan Literatur Terhadap Praktik dan Implikasinya,” *As-Sibyan J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 10, no. 2, pp. 311–330, Dec. 2025. <https://doi.org/10.32678/assibyan.v10i2.11960>.

