Jurnal PKM Jalan dan Jembatan
Volume 04 No 02 Tahun 2026 EISSN 3025-4957

Pengembangan Lingkungan Laboratorium TRKJJ sebagai Media Pembelajaran melalui Pembuatan Taman Mini dan Papan Edukasi Sampah

Developing the TRKJJ Laboratory Environment as a Learning Media through the Construction of a Mini Garden and Waste Education Board

Andrianus Saputra[1], Deviyani Kartika Sari[2], Puja Halisah[3], Gusna Kasmawati[4], Sholehah Puspitasari[5], Mirna[6], Apriyadi[7], Sufiyannoor[8]
Program Studi Teknologi Rekayasa Konstruksi Jalan dan Jembatan, Politeknik Seruyan
e-mail: andrianussaputra3@gmail.com , deviyanikartikasari@gmail.com , Pujahalisah9@gmail.com, gusnakasmawati413@gmail.com, solehapuspitasari@gmail.com, namirna57@gmail.com, apriyadiy32@gmail.com, sufiyanor13@gmail.com

Abstrak

Lingkungan laboratorium Teknologi Rekayasa Konstruksi Jalan dan Jembatan memiliki kemungkinan untuk dikembangkan menjadi tempat belajar yang mampu mendukung proses pembelajaran vokasi yang berbasis pada praktik nyata. Kegiatan ini bertujuan untuk memperbaiki lingkungan laboratorium dengan membuat taman mini dan papan informasi tentang sampah, sebagai alat belajar sekaligus cara meningkatkan kebersihan, kenyamanan, dan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan. Kegiatan tersebut diadakan di dalam lingkungan Laboratorium TRKJJ, yang terletak di Politeknik Seruyan, tepatnya di Jalan Ahmad Yani, Kuala Pembuang, Kabupaten Seruyan, Kalimantan Tengah, pada bulan Mei hingga Juli tahun 2026. Metode yang digunakan adalah partisipatif dengan pendekatan belajar melalui pengalaman langsung, di mana mahasiswa terlibat aktif dalam proses pengukuran, penataan area, pekerjaan bahan, serta pembuatan media pembelajaran. Tahapan membuat taman mini mencakup membersihkan area, mengukur, meratakan pasir, memasang paving, mengisi bagian pinggir taman dengan beton, serta menghasilkan penampilan akhir yang rapi. Papan edukasi sampah dibuat agar orang tahu pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan memilah sampah dengan benar. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa area laboratorium kini lebih rapi dan bisa digunakan sebagai media pembelajaran yang kontekstual, sehingga siswa dapat memahami pekerjaan dasar di bidang konstruksi, penataan lingkungan, serta cara menerapkan perilaku yang peduli terhadap lingkungan. Kegiatan ini juga memberi kesempatan bagi mahasiswa untuk belajar bekerja dengan terorganisir, menggunakan alat dan bahan dengan benar, serta mencatat semua langkah pekerjaan secara rapi.

Kata kunci: taman mini; papan edukasi sampah; media pembelajaran; lingkungan laboratorium; TRKJJ.

Abstract

The laboratory environment for Road and Bridge Construction Engineering Technology (TRKJJ) offers potential for development into a learning space that supports a vocational education process grounded in real-world practice. This initiative aimed to improve the laboratory environment by creating a mini-garden and installing an educational board regarding waste management; these serve as both learning tools and a means to enhance cleanliness, comfort, and environmental awareness. The project was conducted within the TRKJJ Laboratory grounds at Seruyan Polytechnic—located on Jalan Ahmad Yani, Kuala Pembuang, Seruyan Regency, Central Kalimantan—between May and July 2026. A participatory method utilizing a hands-on experiential learning approach was employed, with students actively involved in measuring, site layout, material handling, and the creation of learning aids. The mini-garden construction process involved site clearing, measuring, sand leveling, paver installation, concrete edging, and final finishing to ensure a neat appearance. The waste education board was created to raise awareness about the importance of maintaining environmental cleanliness and proper waste sorting. The results indicate that the laboratory area is now tidier and serves as a contextual learning resource, enabling students to grasp fundamental concepts in construction work, site landscaping, and environmentally conscious behavior. Furthermore, the activity provided students with the opportunity

to learn organized work habits, the correct use of tools and materials, and the importance of maintaining neat records of work procedures.

Keywords: mini-garden; waste education board; learning media; laboratory environment; TRKJJ.

PENDAHULUAN

Manajemen Lingkungan, 2020). Kegiatan ini dalam Program Studi Teknologi Rekayasa Konstruksi Jalan dan Jembatan bertujuan tidak hanya membuat area laboratorium lebih indah, tetapi juga sebagai contoh sederhana bagaimana konstruksi dan pengelolaan lingkungan dilakukan.Lingkungan kampus merupakan bagian penting dalam mendukung proses belajar, terutama dalam pendidikan vokasi yang fokus pada keterampilan praktik. Ruang di sekitar laboratorium bukan hanya tempat pendukung untuk kegiatan belajar mengajar, tetapi juga bisa digunakan sebagai sarana pembelajaran yang membantu mahasiswa menghubungkan konsep teori dengan pekerjaan di lapangan. Penataan lingkungan dengan elemen sederhana seperti taman mini bisa menjadi cara untuk belajar langsung mengenai pengukuran, perencanaan tata letak, pekerjaan perkerasan, dan pekerjaan beton.

Laboratorium Teknologi Rekayasa Konstruksi Jalan dan Jembatan (TRKJJ) di Politeknik Seruyan memiliki lingkungan yang bisa dikembangkan menjadi tempat belajar terbuka. Membuat taman mini di area laboratorium memberi kesempatan bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan keterampilan konstruksi dasar, seperti menentukan ukuran dan batas taman, mempersiapkan permukaan tanah, meratakan pasir sebagai lapisan dasar, memasang paving, membuat elemen pembatas dari beton, serta melakukan finishing akhir. Proses itu bisa membantu mahasiswa lebih paham tentang langkah-langkah kerja, kehati-hatian dalam mengukur, pemilihan bahan, serta tingkat kualitas hasil kerja.

Selain faktor fisik, menjaga kebersihan lingkungan juga sangat penting untuk menciptakan suasana belajar yang nyaman. Oleh karena itu, kegiatan tersebut juga dilengkapi dengan pembuatan papan informasi tentang sampah. Papan itu digunakan sebagai cara visual untuk memberi tahu orang tentang pentingnya menjaga kebersihan, membuang sampah di tempat yang sudah disediakan, serta memilah sampah sesuai jenisnya. Menggunakan lingkungan kampus sebagai laboratorium hidup dapat memberikan pengalaman belajar yang nyata karena mahasiswa bisa berinteraksi langsung dengan tempat dan masalah yang ada di sekitarnya (Rogers et al., 2023).

Pembuatan taman mini membantu memanfaatkan ruang terbuka kampus agar lebih rapi dan nyaman. Ruang terbuka yang dirancang dengan baik bisa memberikan keindahan dan juga meningkatkan kualitas lingkungan di kampus (Jurnal Green Growth dan terpadu).

Kegiatan dilakukan secara langsung oleh mahasiswa mulai dari tahap perencanaan hingga selesai. Keterlibatan tersebut diharapkan bisa memperbaiki keterampilan teknis, sikap bekerja sama, disiplin, teliti, serta rasa tanggung jawab terhadap hasil pekerjaan. Media fisik seperti taman mini dan papan informasi tentang sampah berikutnya bisa menjadi sarana untuk belajar dan mengingatkan mahasiswa agar menjaga kebersihan dan kondisi lingkungan laboratorium.

Berdasarkan penjelasan tersebut, tujuan kegiatan ini adalah: (1) mengembangkan laboratorium TRKJJ menjadi tempat belajar yang berbasis praktik; (2) memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam melakukan pekerjaan dasar penataan lingkungan dan konstruksi sederhana dengan membuat taman mini; (3) membuat papan informasi sampah sebagai media untuk menyampaikan informasi tentang kebersihan dan pemilahan sampah; serta (4) meningkatkan rasa rapi, nyaman, dan peduli terhadap lingkungan laboratorium oleh seluruh sivitas akademika.

Fokus kegiatan adalah proses pelaksanaan dan nilai edukatif dari pembuatan taman mini serta papan edukasi sampah. Evaluasi dilakukan secara deskriptif berdasarkan pengamatan lapangan, dokumentasi, dan keterlibatan mahasiswa pada setiap tahapan pekerjaan.

METODE

Kegiatan diadakan di dalam lingkungan Laboratorium Teknologi Rekayasa Konstruksi Jalan dan Jembatan (TRKJJ) di Politeknik Seruyan, yang berada di Jalan Ahmad Yani, Kuala Pembuang, Kabupaten Seruyan, Provinsi Kalimantan Tengah, selama periode Mei hingga Juli tahun 2026. Pelaksanaan kegiatan dilakukan oleh mahasiswa Program Studi Teknologi Rekayasa Konstruksi Jalan dan Jembatan, dengan bimbingan dari dosen pembimbing lapangan.

Pendekatan yang digunakan bersifat partisipatif dengan model belajar melalui pengalaman. Mahasiswa terlibat langsung dalam merencanakan, mengukur, melaksanakan pekerjaan, merapikan lingkungan, membuat media pembelajaran, mencatat dokumen, dan mengevaluasi hasil. Pendekatan ini memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman nyata dalam menerapkan pengetahuan dasar konstruksi di lingkungan kampus yang sesungguhnya.

Kegiatan dilakukan dengan fokus pada dua tugas utama, yaitu membuat taman mini dan membuat papan informasi tentang sampah. Tahapan membuat taman mini meliputi membersihkan area, mengukur, meratakan pasir, memasang paving, mengisi beton di sekeliling taman, serta menyelesaikan permukaan dengan rapi. Pembuatan papan edukasi sampah dilakukan dengan menentukan isi pesan yang akan disampaikan, merancang desain yang mudah dipahami, mempersiapkan bahan-bahan yang dibutuhkan, membuat papan tersebut, menulis informasi yang jelas, serta menginstal papan di lokasi yang mudah dilihat oleh orang banyak.

Tabel 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Tahap	Kegiatan Utama	Peran Mahasiswa TRKJJ	Luaran
1. Pembersihan Area	Membersihkan area taman dari rumput, daun kering, batu, dan material yang mengganggu serta menyiapkan area kerja.	Melakukan pembersihan, pengumpulan material sisa, dan penataan awal area secara berkelompok.	Area kerja bersih dan siap diukur.
2. Pengukuran	Menentukan ukuran, bentuk, batas, dan posisi taman mini berdasarkan kondisi lokasi.	Melakukan pengukuran, menentukan titik batas, dan memeriksa kembali dimensi area.	Ukuran dan batas taman mini ditetapkan.
3. Perataan Pasir	Menyiapkan dan meratakan pasir sebagai lapisan dasar sebelum pemasangan paving.	Menempatkan, meratakan, dan memeriksa kerataan lapisan pasir.	Permukaan dasar rata dan siap dipasang paving.
4. Pemasangan Paving	Memasang paving mengikuti ukuran dan pola yang telah ditentukan serta merapikan susunan.	Menata paving, menyesuaikan bagian tepi, dan memeriksa kerapian hasil.	Permukaan taman mini tertata dan berpaving.
5. Pengecoran Pinggir Taman	Membuat pembatas tepi taman menggunakan adukan beton agar area lebih kuat dan rapi.	Menyiapkan adukan, menempatkan beton pada tepi taman, meratakan, dan merapikan.	Pembatas tepi taman terbentuk dan rapi.
6. Finishing	Melakukan pemeriksaan akhir, membersihkan sisa material, dan merapikan seluruh area taman.	Memeriksa hasil, membersihkan area, dan melakukan perbaikan kecil bila diperlukan.	Taman mini selesai dan siap dimanfaatkan.

Sumber: dokumentasi dan catatan lapangan tim pelaksana KKN-T TRKJJ, Mei -Juli 2026

HASIL DAN PEMBAHASAN

Area di sekitar Laboratorium TRKJJ yang dahulu belum teratur mulai dikembangkan menjadi ruang terbuka yang lebih rapi dan bisa digunakan sebagai sarana belajar. Pekerjaan dimulai dengan membersihkan area dari rumput, daun kering, batu, serta bahan-bahan yang menghambat. Tahap ini membantu mendapatkan permukaan kerja yang lebih nyaman dan memudahkan pekerjaan mengukur serta mengatur taman.

Setelah area dibersihkan, dilakukan pengukuran agar mengetahui ukuran, bentuk, dan batas taman mini tersebut. Pengukuran sangat penting karena ketepatan ukuran akan mempengaruhi cara paving dipasang dan kesesuaian berbagai bagian taman. Mahasiswa terlibat dalam menentukan titik pengukuran, menggambar garis batas, dan memastikan ukuran area sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Kegiatan tersebut memberikan kesempatan untuk memahami betapa pentingnya kehati-hatian dalam melakukan pekerjaan konstruksi.



Gambar 1. Kegiatan pembersihan area dan pengukuran lokasi taman mini. Sumber: Dokumentasi kegiatan, 2026.

Langkah berikutnya adalah meratakan pasir sebagai lapisan dasar sebelum memasang paving. Pasir diaduk rata di area yang sudah ditentukan dengan memperhatikan ketebalan dan kehalusan permukaannya. Proses ini mengajarkan mahasiswa bahwa kualitas lapisan dasar sangat memengaruhi kestabilan dan keseragaman hasil perkerasan.

Pemasangan paving dilakukan setelah lapisan pasir sudah datar. Paving diatur sesuai dengan batas dan pola yang sudah ditentukan, lalu disusun kembali agar tata letak antar elemen tetap rapi dan teratur. Pekerjaan ini memberikan pengalaman dalam mengatur bahan permukaan jalan, memastikan posisi tepat, serta memeriksa kebersihan hasil pemasangan.



Gambar 2. Proses perataan pasir dan pemasangan paving pada taman mini. Sumber: Dokumentasi kegiatan, 2026.

Setelah paving selesai dipasang, selanjutnya dilakukan pengecoran pada bagian tepi taman sebagai batas pengaman dan penyangga pinggir area tersebut. Beton yang diadukan sudah siap dan ditempatkan di sisi taman sesuai dengan batas yang sudah ditentukan. Mahasiswa mendapatkan pengalaman dalam melakukan pekerjaan beton dasar, seperti membuat campuran beton, memasukkan beton ke tempatnya, meratakan permukaannya, serta memeriksa bentuk dan ke rapiannya.

Tahap terakhir pembuatan taman mini adalah finishing. Finishing mencakup memeriksa lagi kebersihan paving, membersihkan sisa bahan, merapikan bagian tepi taman, serta mengatur elemen pendukungnya. Tahap ini penting agar hasil akhir tidak hanya bekerja dengan baik, tetapi juga terlihat rapi dan nyaman digunakan dalam lingkungan laboratorium.

Papan edukasi sampah dibuat sebagai bagian dari taman mini dan sebagai alat untuk belajar tentang lingkungan. Informasi di papan berisi pesan yang sederhana, yaitu tentang menjaga kebersihan, membuang sampah di tempatnya, serta mengenali cara memilah sampah. Penempatan papan di tempat yang mudah dilihat diharapkan bisa mengingatkan mahasiswa dan orang yang menggunakan laboratorium agar tetap menjaga kebersihan ruang tersebut.



Gambar 3. Papan edukasi sampah sebagai media informasi di lingkungan Laboratorium TRKJJ. Sumber: Dokumentasi kegiatan, 2026.

Pembuatan papan edukasi sampah memberikan kesempatan baru dalam merancang media komunikasi visual. Mahasiswa harus memutuskan apa yang akan disampaikan, menyesuaikan ukuran huruf agar lebih mudah dibaca, mengatur tampilan papan, dan memilih tempat menempelkan papan tersebut. Sebab itu, media itu tidak hanya memberi informasi, tetapi juga ikut membantu merapikan lingkungan laboratorium.

Secara keseluruhan, membuat taman mini dan papan edukasi sampah memberikan manfaat belajar yang saling melengkapi. Taman mini digunakan sebagai media untuk melakukan pengukuran, persiapan permukaan, pekerjaan pemasangan paving, pekerjaan beton dasar, dan pekerjaan penyelesaian akhir. Papan edukasi sampah digunakan sebagai sarana untuk mengajarkan kesadaran lingkungan dengan memberikan informasi yang sederhana dan mudah dicerna. Hasil dari kedua kegiatan tersebut bisa menjadi contoh yang sederhana bahwa pekerjaan pembangunan dan pengelolaan lingkungan bisa dilakukan secara bersamaan di lingkungan kampus.

Selama kegiatan berlangsung, ada beberapa masalah yang muncul, seperti permukaan awal yang belum rata, ruang kerja yang terbatas, perlu menyesuaikan ukuran paving di bagian tepi, serta harus menjaga area kerja tetap bersih selama proses berlangsung. Permasalahan tersebut ditangani dengan mengukur kembali, menyesuaikan urutan bahan, membagi tugas, serta memeriksa pekerjaan secara perlahan dan bertahap. Proses menyelesaikan masalah memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk belajar mengambil keputusan yang tepat sesuai dengan kondisi yang ada di lapangan.

Dari segi keterampilan teknis, mahasiswa mendapatkan pengalaman dalam menggunakan alat ukur yang sederhana, mempersiapkan dan meratakan pasir, memasang paving, melakukan pekerjaan cor di tepi, serta melaksanakan finishing. Pengalaman itu berkaitan dengan pembelajaran vokasi karena mahasiswa tidak hanya belajar tentang konsep pembangunan, tetapi juga mengerti langkah-langkah kerja dan pentingnya mutu hasil secara langsung.

Dari segi keterampilan nonteknis, kegiatan tersebut membantu melatih kerja sama, komunikasi, pembagian tugas, kedisiplinan, serta rasa tanggung jawab. Setiap langkah harus berjalan seiring dengan yang lain agar pekerjaan bisa dikerjakan dengan urutan yang benar dan hasilnya sesuai dengan yang direncanakan. Dokumentasi kegiatan juga membantu mahasiswa membuat catatan tentang proses yang dilalui, sehingga bisa digunakan untuk mengevaluasi dan belajar lebih lanjut.

Secara konseptual, lingkungan laboratorium TRKJJ yang sudah dilengkapi dengan taman mini dan papan edukasi sampah bisa dianggap sebagai living laboratory. Ruang tersebut memungkinkan mahasiswa belajar dengan mengalami langsung, mulai dari membaca situasi lapangan, mengukur, memakai bahan, memeriksa hasil kerja, hingga memahami pentingnya menjaga kebersihan dan keselamatan di lingkungan kerja. Pendekatan pembelajaran berbasis pengalaman seperti ini bisa meningkatkan hubungan antara teori dan praktik (Rogers et al., 2023).



Gambar 4. Skema pemanfaatan taman mini dan papan edukasi sampah sebagai media pembelajaran di lingkungan Laboratorium TRKJJ. Sumber: ilustrasi tim penulis, 2026.

Pemanfaatan hasil kegiatan sebagai alat pembelajaran bisa dilakukan terus-menerus. Taman mini bisa dijadikan contoh untuk mengukur, membuat lantai, dan melakukan pekerjaan beton yang

sederhana.Sementara itu, papan edukasi sampah bisa digunakan sebagai sarana pengingat dalam kegiatan praktikum serta kegiatan harian di laboratorium.

Kegiatan bisa terus berlangsung jika taman dijaga kebersihannya, paving tetap rapi, pagar taman dalam kondisi baik, serta papan informasi tetap jelas dan berguna. Pemeriksaan rutin bisa dilakukan oleh mahasiswa dan pihak pengelola laboratorium agar kerusakan kecil bisa segera diperbaiki sebelum menjadi masalah yang lebih parah.

Supaya manfaat yang didapat dari belajar tidak berhenti setelah kegiatan berakhir, hasil kerja harus dicatat dan diperkenalkan kembali kepada mahasiswa di kesempatan berikutnya. Dokumentasi bisa mencakup ukuran taman, langkah-langkah pekerjaan, jenis bahan yang digunakan, serta contoh masalah yang muncul di lapangan. Sebab itu, taman mini dan papan edukasi sampah bisa terus digunakan sebagai bahan belajar yang nyata.

Evaluasi kegiatan dilakukan dengan cara deskriptif dan partisipatif, berdasarkan hasil pengamatan langsung di lapangan, dokumen yang dibuat, serta tingkat keterlibatan mahasiswa. Evaluasi dilakukan dengan fokus pada sejauh mana tahapan pekerjaan telah dikerjakan, rapi tidaknya hasil yang dihasilkan, fungsi taman mini dan papan edukasi, serta manfaatnya sebagai sarana pembelajaran. Ringkasan hasil kegiatan dan arah pengembangan berikutnya terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Capaian Deskriptif dan Arah Pengembangan

Aspek	Capaian yang Dapat Dilaporkan	Tindak Lanjut yang Disarankan
Pembuatan taman mini	Taman mini tersusun melalui tahapan pembersihan area, pengukuran, perataan pasir, pemasangan paving, pengecoran pinggir taman, dan finishing.	Melakukan pemeriksaan dan pemeliharaan berkala pada paving serta pembatas taman.
Papan edukasi sampah	Papan edukasi tersedia sebagai media informasi tentang kebersihan dan pemilahan sampah di lingkungan laboratorium.	Memperbarui materi dan menjaga kondisi papan agar tetap terbaca.
Keterampilan konstruksi	Mahasiswa memperoleh pengalaman pengukuran, penataan permukaan, pemasangan paving, pekerjaan beton sederhana, dan finishing.	Mengintegrasikan taman sebagai objek praktik pada kegiatan pembelajaran berikutnya.
Keterampilan nonteknis	Mahasiswa berlatih kerja sama, pembagian tugas, ketelitian, komunikasi, dan tanggung jawab.	Mempertahankan sistem kerja kelompok dan dokumentasi kegiatan.
Pemanfaatan lingkungan	Area laboratorium menjadi lebih rapi, nyaman, dan dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran kontekstual.	Menjaga kebersihan dan mengembangkan elemen edukasi lingkungan secara bertahap.

Sumber: hasil pengamatan lapangan dan dokumentasi kegiatan, 2026

SIMPULAN

Kegiatan memperbaiki lingkungan laboratorium TRKJJ dengan membuat taman kecil dan papan informasi tentang sampah berhasil menciptakan area yang lebih rapi dan bisa digunakan sebagai sarana belajar dengan cara praktis. Tahapan membuat taman mini mencakup membersihkan area, mengukur, meratakan pasir, memasang paving, mengisi bagian tepi taman dengan beton, dan menyelesaikan permukaan. Setiap tahap memberikan kesempatan langsung kepada mahasiswa untuk melatih pekerjaan dasar seperti merapikan lingkungan dan melakukan konstruksi yang sederhana.

Papan edukasi sampah memperkaya fungsi taman mini sebagai sarana belajar dan mengingatkan pentingnya menjaga kebersihan serta memilah sampah. Secara keseluruhan, kegiatan tersebut membantu meningkatkan kemampuan teknis dan non-teknis mahasiswa, serta memberikan dampak

positif dalam hal keindahan dan kenyamanan lingkungan laboratorium. Hasil dari kegiatan tersebut bisa terus dipertahankan dan dikembangkan sebagai laboratorium hidup yang membantu proses pembelajaran di Program Studi Teknologi Rekayasa Konstruksi Jalan dan Jembatan.

SARAN

Hasil kegiatan bisa bertahan lama jika taman mini dan papan edukasi dijaga dan diperbaiki secara rutin. Pemeriksaan terhadap paving, pembatas beton, kebersihan area, serta kondisi papan harus dilakukan agar pekerjaan tetap berjalan dengan baik. Pada kesempatan berikutnya, taman mini bisa digunakan sebagai objek untuk latihan mengukur dan melakukan pekerjaan konstruksi yang sederhana, sedangkan papan edukasi bisa diperbarui secara rutin dengan materi tentang kebersihan dan pengelolaan sampah yang sesuai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada Politeknik Seruyan, Program Studi Teknologi Rekayasa Konstruksi Jalan dan Jembatan, dosen pembimbing lapangan, serta semua pihak yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan pengembangan lingkungan di Laboratorium TRKJJ melalui pembuatan taman mini dan papan edukasi sampah.

DAFTAR PUSTAKA

Jurnal Green Growth dan Manajemen Lingkungan. (2020). Pemanfaatan ruang terbuka kampus sebagai potensi menjaga lingkungan. JGG-Jurnal Green Growth dan Manajemen Lingkungan, 9(2). https://doi.org/10.21009/JGG.092.04

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2021). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 14 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Sampah pada Bank Sampah.

Politeknik Seruyan. (2026). Dokumentasi dan catatan lapangan kegiatan pengembangan lingkungan Laboratorium TRKJJ melalui pembuatan taman mini dan papan edukasi sampah.

Rogers, S., Jeffery, A., Pringle, J., Law, A., Nobajas, A., Szkornik, K., Turner, A., Moolna, A., Davenward, B., & Hobson, L. (2023). Experiential and authentic learning in a Living Lab: The role of a campus-based Living Lab as a teaching and learning environment. Journal of Learning Development in Higher Education, (28). https://doi.org/10.47408/jldhe.vi28.1020

Republik Indonesia. (2008). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.

Republik Indonesia. (2012). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.