



Intervensi Desain Tempat Sampah Berbasis Upcycling Sebagai Solusi Keterbatasan Infrastruktur PHBS Di Sekolah Dasar

Ayu Ningsih¹, Nika Cahyati², Dhiyaa Abdillah Ghiffara³, Ridho Juliano⁴, Joni Riki Ramdani⁵, Lia Nur'Ahmalia⁶, Ridha Amalia⁷, Mona Amalia Agustina⁸, Reka Habibah⁹, Erni Yunizar¹⁰, Aril Umarul faruq¹¹, Kiki Nurul Aeni¹², Lucky Ubaidillah faqih¹³, Rio Saputra¹⁴, Muhammad Zakky Muttaqien¹⁵, Chintya Dewiningtias¹⁶, Nazwa Nafisatul Fuadah¹⁷, Neng Vina Berliana¹⁸, Mohamad Imammubin Nugraha¹⁹, Ramanda Firgiyawan²⁰, Muhamad Ilham Fauzi²¹, Akbar Maulana²²

*Fakultas Pendidikan Sosial dan Teknologi, Fakultas Farmasi Kesehatan dan Sains,
Universitas Muhammadiyah Kuningan*

**Email: ayngsh35@gmail.com*

ABSTRAK

Penerapan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) di sekolah dasar masih menghadapi kendala keterbatasan sarana pendukung, khususnya fasilitas pemilahan sampah sebagai salah satu enabling factor. Kondisi tersebut juga ditemukan di SDN 2 Selajambe yang mengalami keterbatasan ketersediaan tempat sampah pilah akibat terbatasnya anggaran operasional sekolah. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan solusi melalui intervensi desain tempat sampah berbasis upcycling sekaligus meningkatkan pemahaman warga sekolah mengenai pemilahan sampah sebagai bagian dari penerapan PHBS. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan partisipatif melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN). Tahapan kegiatan meliputi identifikasi kebutuhan sarana, sosialisasi dan edukasi PHBS serta pemilahan sampah, perancangan dan pembuatan tempat sampah pilah berbasis material bekas, serta evaluasi penerapan di lingkungan sekolah. Tempat sampah dirancang dengan memanfaatkan enam galon air mineral bekas, tiga meter ram kawat, dan kabel ties. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa desain tempat sampah berbasis upcycling dapat dimanfaatkan sebagai alternatif sarana pemilahan sampah yang sederhana, fungsional, dan ekonomis. Ram kawat berfungsi sebagai penguat dan pelindung galon sekaligus memungkinkan siswa memantau kondisi dan kapasitas tempat sampah. Penggunaan kode warna yang kontras, yaitu hijau, hitam, dan merah, serta pemasangan poster edukasi memberikan penanda visual yang membantu siswa mengenali kategori tempat sampah dan memahami pentingnya pemilahan sampah. Intervensi ini juga memberikan alternatif solusi terhadap keterbatasan infrastruktur PHBS dengan memanfaatkan material bekas yang tersedia di lingkungan sekitar. Dengan demikian, desain tempat sampah berbasis upcycling berpotensi diterapkan sebagai inovasi sarana pendukung PHBS yang murah, mudah dibuat, dan dapat direplikasi pada sekolah dengan keterbatasan anggaran.

Kata Kunci: PHBS, upcycling, tempat sampah pilah, sekolah dasar, pemberdayaan sekolah

ABSTRACT

The implementation of Clean and Healthy Living Behavior (Perilaku Hidup Bersih dan Sehat/PHBS) in elementary schools is often constrained by the limited availability of supporting facilities, particularly waste-sorting infrastructure as one of the enabling factors. This condition was also identified at SDN 2 Selajambe, where the availability of waste-sorting bins was limited due to restricted school operational funding. This community service program aimed to provide a practical solution through the design intervention of upcycled waste bins while improving students' understanding of waste sorting as part of PHBS implementation. The program employed a descriptive qualitative method with a participatory approach through a Community Service Program (Kuliah Kerja Nyata/KKN). The activities consisted of identifying infrastructure needs, conducting PHBS and waste-sorting education, designing and constructing waste-sorting bins using recycled materials, and evaluating their implementation within the school environment. The waste bins were designed using six used mineral-water gallons, three meters of wire mesh, and cable ties. The results indicated that the upcycled waste-bin design was structurally and functionally feasible as a simple, practical, and economical alternative for waste-sorting facilities. The wire mesh served as both a reinforcement and protective layer for the gallons while allowing students to visually monitor the condition and capacity of the bins. The use of contrasting color codes—green, black, and red—along with educational posters provided visual cues that helped students recognize waste categories and understand the importance of waste sorting. This intervention also offered an alternative solution to the limited PHBS infrastructure by utilizing readily available discarded materials. Therefore, the upcycled waste-bin design has potential as an affordable, easy-to-construct, and replicable innovation to support PHBS implementation in schools with limited financial resources.

Keywords: Clean and Healthy Living Behavior, upcycling, waste-sorting bins, elementary school, school empowerment

PENDAHULUAN

Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) merupakan sekumpulan perilaku yang dipraktikkan atas dasar kesadaran sebagai hasil pembelajaran, sehingga memungkinkan individu atau keluarga mampu menjaga kesehatan secara mandiri serta berperan aktif dalam mewujudkan kesehatan masyarakat (Depkes RI, 2010). Dalam konteks pembangunan nasional, kesehatan menjadi salah satu faktor fundamental dalam menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Sejalan dengan hal tersebut, anak-anak merupakan aset bangsa yang sangat berharga karena menjadi generasi yang akan menentukan masa depan bangsa (Dewi, 2022). Pendidikan formal di Indonesia yang dimulai pada jenjang Sekolah Dasar (SD) memiliki peran strategis dalam membentuk kebiasaan dan karakter hidup sehat pada anak usia 6–12 tahun. Pada tahap perkembangan ini, anak relatif mudah menerima, meniru, dan membentuk kebiasaan baru. Oleh karena itu, penanaman perilaku hidup bersih dan sehat sejak usia sekolah menjadi bagian penting dalam membangun pola hidup sehat yang dapat terbawa hingga masa dewasa (Wiyono et al., 2024).

Di sisi lain, anak usia sekolah memiliki kerentanan terhadap berbagai penyakit apabila kebersihan diri dan kondisi lingkungan tidak terjaga. Raudah et al. (2025) menegaskan bahwa anak usia sekolah memiliki tingkat kerentanan yang tinggi terhadap penyakit menular apabila kebersihan diri dan sanitasi lingkungan tidak dikelola dengan baik. Kondisi lingkungan sekolah yang kurang bersih, termasuk pengelolaan sampah yang tidak optimal, dapat meningkatkan risiko munculnya berbagai sumber penyakit. Oleh karena itu, pembentukan budaya hidup bersih pada siswa SD tidak cukup hanya dilakukan melalui pemberian pengetahuan, tetapi perlu didukung oleh edukasi yang interaktif, praktik secara langsung, serta penyediaan sarana sanitasi yang memadai (Mustikaati et al., 2025). Dengan demikian, pembiasaan higiene dan sanitasi dasar sejak usia sekolah memiliki peran penting dalam membentuk pola perilaku sehat individu dalam jangka panjang.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era Revolusi Industri 4.0 hingga Society 5.0 turut mendorong perubahan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk bidang kesehatan masyarakat. Revolusi digital memungkinkan masyarakat mengembangkan berbagai inovasi untuk menghadapi perubahan lingkungan dan menyelesaikan permasalahan secara lebih adaptif. Konsep Society 5.0 menempatkan manusia sebagai pusat perkembangan teknologi, dengan pemanfaatan teknologi untuk menciptakan solusi yang dapat meningkatkan kualitas hidup individu dan masyarakat (Tamri et al., 2025). Dalam konteks tersebut, masyarakat dituntut untuk mampu beradaptasi terhadap perubahan lingkungan serta menciptakan inovasi yang dapat menjawab berbagai permasalahan secara efektif dan berkelanjutan (Kasmianti et al., 2023). Salah satu bentuk adaptasi yang relevan dalam lingkungan pendidikan adalah pengembangan sarana sederhana dan inovatif yang mendukung pembiasaan PHBS di sekolah.

Upaya mewujudkan sekolah yang sehat dan tangguh tidak dapat dilepaskan dari ketersediaan fasilitas pendukung yang memadai. Pembentukan perilaku sehat pada siswa tidak hanya dipengaruhi oleh pengetahuan, tetapi juga oleh kondisi lingkungan dan ketersediaan sarana fisik yang memungkinkan perilaku tersebut dilakukan. Kondisi ini sejalan dengan teori perilaku Green yang dikutip oleh Ilmiah et al. (2026), yang menjelaskan bahwa perilaku seseorang dipengaruhi oleh faktor predisposisi, faktor pemungkin (enabling factors), dan faktor penguat. Faktor predisposisi berkaitan dengan pengetahuan dan sikap, sedangkan faktor pemungkin mencakup ketersediaan sarana dan fasilitas yang mendukung terbentuknya suatu perilaku. Sementara itu, faktor penguat berasal dari lingkungan sosial yang dapat memperkuat keberlanjutan perilaku. Dengan demikian, pengetahuan PHBS yang baik tidak akan secara otomatis menghasilkan perilaku nyata apabila tidak didukung oleh ketersediaan fasilitas yang memadai.

Dalam penerapan PHBS di lingkungan sekolah, pengelolaan sampah merupakan salah satu aspek penting yang perlu mendapat perhatian. Indriyani et al. (2025) menjelaskan bahwa sekolah sehat perlu memperhatikan lingkungan fisik, termasuk ketersediaan tempat sampah dan sistem pengelolaan sampah yang terstruktur. Sampah yang dibuang sembarangan atau ditumpuk tanpa pengelolaan yang tepat dapat menimbulkan berbagai permasalahan lingkungan dan kesehatan, antara lain menjadi tempat berkembangnya vektor penyakit. Oleh karena itu, penyediaan tempat sampah yang mudah dijangkau dan sesuai dengan kebutuhan pemilahan sampah menjadi salah satu bentuk dukungan nyata terhadap penerapan PHBS di sekolah. Kesadaran dalam mengelola sampah juga perlu dibangun melalui pembiasaan dan keterlibatan langsung siswa dalam menjaga kebersihan lingkungan (Manyullei et al., 2022).

Berbagai kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebelumnya telah menunjukkan bahwa edukasi dan penyediaan fasilitas dapat mendukung penerapan perilaku hidup bersih dan pengelolaan sampah di lingkungan sekolah. Bur dan Septiyanti (2020) serta Wijayanti et al. (2016), misalnya, menunjukkan bahwa penyuluhan dapat meningkatkan pengetahuan siswa mengenai perilaku hidup bersih dan sehat, sedangkan penyediaan fasilitas sederhana dapat membantu mengurangi perilaku membuang sampah sembarangan. Namun, sebagian kegiatan pengabdian tersebut lebih banyak menekankan pada capaian akhir, seperti peningkatan pengetahuan melalui hasil post-test atau penyerahan fasilitas yang telah selesai dibuat. Sementara itu, pembahasan mengenai tahapan teknis perancangan sarana berbasis upcycling, khususnya sebagai alternatif ketika sekolah mengalami keterbatasan anggaran, masih relatif terbatas.

Pendekatan upcycling memiliki potensi untuk menjadi alternatif dalam penyediaan sarana PHBS yang murah dan mudah direplikasi. Upcycling merupakan proses pemanfaatan kembali barang atau material yang sudah tidak digunakan menjadi produk baru yang memiliki fungsi dan nilai guna lebih tinggi. Pendekatan ini tidak hanya dapat mengurangi biaya pengadaan fasilitas, tetapi juga dapat menjadi media edukasi bagi siswa mengenai pentingnya penggunaan kembali material dan pengelolaan sampah. Beberapa kegiatan sebelumnya telah memanfaatkan material bekas sebagai bagian dari pengembangan sarana sederhana, antara lain melalui pengumpulan botol bekas secara kolektif, pengolahan material, pembuatan media berbasis tanah, kompos, dan sekam padi, serta teknik pemasangan menggunakan pengait atau kawat baja (Amreta et al., 2026). Namun, pemanfaatan material bekas sebagai desain tempat sampah pilah yang secara khusus diarahkan untuk mengatasi keterbatasan infrastruktur PHBS di sekolah masih perlu dikembangkan dan didokumentasikan secara lebih sistematis.

Permasalahan tersebut ditemukan di SDN 2 Selajambe, di mana keterbatasan sarana tempat sampah pada beberapa titik strategis menjadi salah satu hambatan dalam penerapan PHBS di lingkungan sekolah. Keterbatasan anggaran operasional menyebabkan sekolah mengalami kesulitan dalam menyediakan tempat sampah pilah yang sesuai standar dalam jumlah yang memadai. Kondisi tersebut menyebabkan sampah organik dan anorganik, khususnya sisa makanan dan kemasan jajanan siswa, masih berpotensi tercampur dan ditemukan berserakan di area lapangan, koridor, maupun lingkungan sekitar sekolah. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara pengetahuan dan pembiasaan PHBS dengan ketersediaan sarana fisik sebagai faktor pemungkin. Data Kementerian Kesehatan RI (2018) juga menunjukkan bahwa perilaku membuang sampah pada tempatnya masih menjadi tantangan di berbagai lingkungan, termasuk institusi pendidikan, terutama ketika belum didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kebutuhan terhadap fasilitas tempat sampah tidak dapat sepenuhnya bergantung pada kemampuan sekolah untuk membeli fasilitas baru. Diperlukan alternatif solusi yang murah, mudah dibuat, fungsional, dan dapat memanfaatkan material yang tersedia di lingkungan sekitar. Berdasarkan permasalahan tersebut, tim pengabdian menginisiasi pembuatan dua set tempat sampah pilah melalui pendekatan desain berbasis upcycling. Intervensi ini memanfaatkan enam buah galon air mineral bekas, tiga meter ram kawat, dan dua pak cable ties. Galon bekas digunakan sebagai wadah utama, sedangkan ram kawat digunakan sebagai struktur pelindung dan penguat. Penggunaan ram kawat juga memberikan keuntungan dari aspek visual karena memungkinkan kondisi dan kapasitas sampah di dalam wadah dapat diamati secara langsung. Selanjutnya, penggunaan kode

warna hijau, hitam, dan merah serta poster edukasi digunakan sebagai penanda visual untuk membantu siswa mengenali kategori tempat sampah dan membiasakan pemilahan sampah.

Intervensi desain tersebut tidak hanya diarahkan untuk menghasilkan fasilitas fisik, tetapi juga menjadi bagian dari strategi pemberdayaan warga sekolah melalui keterpaduan antara edukasi, praktik, dan penyediaan sarana pendukung PHBS. Pemanfaatan barang bekas diharapkan dapat menunjukkan bahwa keterbatasan anggaran bukan merupakan hambatan mutlak dalam menyediakan fasilitas pendukung PHBS. Sebaliknya, material yang tersedia di lingkungan sekitar dapat diolah menjadi sarana yang memiliki nilai guna sekaligus memberikan pengalaman belajar kontekstual bagi siswa mengenai pemanfaatan kembali barang dan pengelolaan sampah.

Berdasarkan uraian tersebut, artikel ini bertujuan untuk mendeskripsikan secara sistematis tahapan persiapan, perancangan, dan pembuatan tempat sampah pilah berbasis *upcycling* menggunakan galon air mineral bekas dan ram kawat serta menganalisis kelayakan desain dan bahan yang digunakan sebagai solusi ekonomis dalam mengatasi keterbatasan infrastruktur PHBS di SDN 2 Selajambe. Hasil kegiatan diharapkan dapat menjadi contoh inovasi sederhana yang murah, fungsional, mudah direplikasi, dan dapat diterapkan pada sekolah lain yang menghadapi permasalahan keterbatasan sarana pengelolaan sampah dan infrastruktur pendukung PHBS. Bidang ilmu kesehatan masyarakat berkembang dengan cepat di era Revolusi Industri 4.0, ketika revolusi digitalisasi telah memungkinkan manusia untuk berkembang dan menciptakan teknologi mutakhir yang erat kaitannya dengan transisi menuju periode Society 5.0 sebagai bentuk manifestasi konsep masyarakat yang berpusat pada manusia dan berkolaborasi dengan teknologi (Tamri et al., 2025), di mana masyarakat harus mampu beradaptasi dengan situasi, seperti; perubahan lingkungan, serta mampu mengatasi hambatan dan permasalahan dengan menggunakan, mengembangkan, menemukan inovasi yang dapat membawa solusi bagi permasalahan yang dihadapi, serta meningkatkan kesejahteraan hidup baik bagi individu maupun masyarakat, begitu juga dengan kualitas hidup seseorang dan masyarakat secara keseluruhan (Kasmianti et al., 2023). Sebagai bentuk adaptasi untuk meningkatkan kualitas hidup tersebut, penanaman kebiasaan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) sejak dini di lingkungan sekolah menjadi sangat krusial.

Upaya adaptif dalam mewujudkan sekolah yang sehat dan tangguh di era modern ini tentu tidak dapat dilepaskan dari penyediaan fasilitas pendukung yang konkret. Keberhasilan pembentukan kebiasaan tersebut pada kenyataannya tidak hanya bergantung pada aspek pengetahuan kognitif siswa, melainkan membutuhkan dukungan lingkungan fisik yang memadai. Secara teoritis, hal ini sejalan dengan teori perilaku Green yang dikutip oleh (Ilmiah et al., 2026), yang menyatakan bahwa tindakan seseorang terbentuk melalui faktor predisposisi (pengetahuan), faktor pemungkin berupa ketersediaan sarana fisik (*enabling factors*), dan faktor penguat dari lingkungan. Tanpa adanya faktor pemungkin berupa sarana yang memadai, maka pengetahuan PHBS yang baik tidak akan serta-merta berubah menjadi tindakan nyata. (Indriyani et al., 2025) menambahkan bahwa sekolah sehat harus menekankan pada aspek lingkungan fisik, yang mencakup ketersediaan tempat sampah dan program pengelolaan sampah yang terstruktur, mengingat sampah yang dibuang di sembarang tempat atau ditumpuk tanpa pengelolaan yang akan menimbulkan berbagai dampak kesehatan yang serius seperti sarang vektor penular penyakit, sehingga diharapkan kesadaran manusia dalam mengelola sampah (Manyullei et al., 2022).

Berbagai kajian pengabdian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh (Bur & Septiyanti, 2020) serta (Wijayanti et al., 2016) telah berhasil membuktikan bahwa penyuluhan mampu meningkatkan pengetahuan siswa, dan pemberian fasilitas sederhana mampu mengurangi sampah sembarangan. Namun, pelaporan dari kegiatan-kegiatan tersebut kebanyakan langsung fokus pada hasil akhir (seperti peningkatan skor post-test atau penyerahan barang jadi), sementara detail tahapan teknis awal dalam menciptakan sarana berbasis upcycling ketika menghadapi kendala keterbatasan anggaran di sekolah pinggiran masih sangat jarang dieksplorasi, seperti pengumpulan botol bekas secara kolektif, pemotongan dan pengaturan saluran drainase, peracikan media tanam tanah kompos sekam padi, hingga teknik pemasangan menggunakan pengait atau kawat baja (Amreta et al., 2026) Padahal, keberhasilan pemberian fasilitas fisik sangat bergantung pada ketepatan perencanaan desain dan seleksi bahan alternatif sebelum tahap pelaksanaan lapangan.

Kondisi ketiadaan kajian teknis tersebut secara nyata menjadi permasalahan di SDN 2 Selajambe, di mana minimnya sarana tempat sampah di berbagai titik strategis menjadi hambatan utama penerapan PHBS. Keterbatasan dana operasional sekolah membuat pembelian tempat sampah pilah berstandar menjadi hal yang mustahil, sehingga sampah organik dan anorganik dari sisa jajanan siswa kerap tercampur dan berserakan di area lapangan maupun koridor. Data (Kemenkes RI, 2018) menunjukkan bahwa perilaku membuang sampah pada tempatnya masih menjadi tantangan serius di berbagai institusi pendidikan akibat kurangnya infrastruktur pendukung. Karena tekanan terhadap kebutuhan fasilitas ini tidak dapat ditunda sambil menunggu kucuran dana, maka dibutuhkan sebuah intervensi desain teknis yang segera dapat diimplementasikan dengan biaya yang sangat rendah.

Sebagai bentuk respons terhadap permasalahan keterbatasan dana namun kebutuhan fasilitas yang mendesak tersebut, tim pengabdian menginisiasi pembuatan dua set tempat sampah pilah melalui pendekatan perancangan berbahan dasar daur ulang. Kegiatan ini secara spesifik memanfaatkan enam buah galon air mineral bekas yang dikonstruksi menggunakan tiga meter ram kawat dan diikat menggunakan dua pack kabel ties (cable ties). Pemilihan bahan ini didasarkan pada sifat ram kawat yang kuat, tahan karat, dan transparan secara visual, sehingga siswa dapat melihat langsung kapasitas sampah tanpa membuka wadah. Berdasarkan alur permasalahan tersebut, artikel ini bertujuan untuk mendeskripsikan secara mendalam tahap persiapan dan perancangan desain teknis tempat sampah ram kawat dan galon bekas, serta menganalisis kelayakan bahan sebagai solusi ekonomis dalam mendukung keberlangsungan program PHBS di SDN 2 Selajambe.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan model partisipatif. Pendekatan ini dipilih karena kegiatan tidak hanya berorientasi pada pemberian fasilitas, tetapi juga melibatkan tim pengabdian dan warga sekolah secara langsung dalam mengidentifikasi permasalahan, merancang solusi, serta menerapkan fasilitas pendukung Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Model partisipatif memungkinkan mitra terlibat dalam proses kegiatan sehingga solusi yang dihasilkan dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi nyata di lingkungan sekolah.

Kegiatan dilaksanakan di SDN 2 Selajambe dengan mitra yang terdiri atas kepala sekolah, guru, dan siswa. Kegiatan merupakan bagian integral dari program Kuliah Kerja Nyata (KKN) dengan

mahasiswa berperan sebagai fasilitator lapangan dalam pelaksanaan edukasi PHBS, persiapan fasilitas, serta pendampingan penggunaan tempat sampah pilah. Kegiatan dilaksanakan melalui tiga tahapan utama, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi.

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan survei awal yang dilakukan oleh tim KKN untuk mengidentifikasi kondisi kebersihan dan ketersediaan fasilitas pendukung PHBS di beberapa sekolah. Hasil observasi menunjukkan bahwa SDN 2 Selajambe memiliki keterbatasan fasilitas tempat sampah, khususnya tempat sampah pilah yang dapat digunakan pada beberapa titik strategis di lingkungan sekolah. Berdasarkan hasil identifikasi tersebut, SDN 2 Selajambe ditetapkan sebagai mitra kegiatan. Selanjutnya, tim melakukan komunikasi dan koordinasi awal dengan pihak sekolah yang meliputi kepala sekolah dan guru. Kegiatan koordinasi bertujuan untuk menyampaikan tujuan program, mengidentifikasi kebutuhan mitra, menentukan lokasi penempatan fasilitas, serta memperoleh kesepakatan mengenai teknis pelaksanaan kegiatan.

Pada tahap persiapan teknis, tim merancang tempat sampah pilah berbasis upcycling dengan memanfaatkan material bekas yang mudah diperoleh dan memiliki biaya relatif rendah. Bahan utama yang digunakan terdiri atas enam buah galon air mineral bekas, tiga meter ram kawat, dan dua pak cable ties. Galon air mineral bekas digunakan sebagai wadah tempat sampah, sedangkan ram kawat digunakan sebagai struktur pelindung dan penguat. Cable ties digunakan sebagai pengikat untuk menyatukan komponen konstruksi. Selain bahan utama, tim juga menyiapkan peralatan kerja dan perlengkapan pendukung edukasi, seperti poster PHBS dan media presentasi.

2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui dua bentuk intervensi utama, yaitu intervensi edukatif dan intervensi fasilitas fisik.

a. Edukasi dan Sosialisasi PHBS

Kegiatan diawali dengan penyuluhan mengenai PHBS kepada siswa. Materi edukasi difokuskan pada pentingnya menjaga kebersihan diri dan lingkungan sekolah, perilaku membuang serta memilah sampah, dan praktik mencuci tangan dengan benar. Penyampaian materi dilakukan oleh mahasiswa KKN yang telah mempersiapkan bahan presentasi sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Untuk meningkatkan keterlibatan peserta, penyampaian materi tidak hanya dilakukan melalui ceramah, tetapi juga melalui demonstrasi langsung. Mahasiswa memperagakan tahapan mencuci tangan yang benar, kemudian siswa diberikan kesempatan untuk mengikuti praktik tersebut. Kegiatan dilanjutkan dengan tanya jawab secara interaktif untuk mengetahui respons dan pemahaman awal siswa terhadap materi yang diberikan.

Sebagai penguatan pesan edukasi, tim KKN memasang poster PHBS pada dinding kelas dan beberapa lokasi strategis di lingkungan sekolah. Poster berfungsi sebagai media pengingat visual agar pesan mengenai kebersihan dan kesehatan dapat dilihat siswa secara berulang dalam aktivitas sehari-hari.

b. Penerapan Tempat Sampah Pilah Berbasis Upcycling

Intervensi kedua berupa penerapan dua set tempat sampah pilah hasil rancangan berbasis upcycling. Tempat sampah dibuat dari enam galon air mineral bekas yang dikombinasikan dengan ram kawat sebagai struktur pelindung dan penguat. Komponen tersebut dirakit menggunakan cable ties sehingga membentuk tempat sampah yang dapat digunakan dan ditempatkan pada lokasi strategis di lingkungan sekolah.

Setelah tempat sampah selesai dirancang dan dipasang, tim pengabdian bersama pihak sekolah memberikan demonstrasi mengenai cara penggunaannya. Setiap wadah diberi kode warna untuk membedakan jenis sampah, yaitu warna hijau untuk sampah organik, warna hitam untuk sampah anorganik, dan warna merah untuk sampah bahan berbahaya dan beracun (B3). Pemberian kode warna dimaksudkan sebagai penanda visual yang sederhana sehingga siswa lebih mudah mengenali kategori sampah.

Desain ram kawat juga memiliki fungsi tambahan sebagai pelindung fisik galon sekaligus memberikan transparansi visual. Melalui rongga ram kawat, siswa dan guru dapat melihat kondisi serta kapasitas sampah yang terdapat di dalam wadah tanpa harus membuka tempat sampah. Fasilitas tersebut kemudian dimanfaatkan sebagai bagian dari pembiasaan perilaku memilah dan membuang sampah pada tempatnya.

3. Teknik Pengumpulan Data

Data kegiatan diperoleh melalui observasi langsung, dokumentasi, dan wawancara informal. Observasi dilakukan selama proses persiapan, perakitan, pemasangan, dan penerapan tempat sampah untuk mengidentifikasi kesesuaian desain dengan kondisi lingkungan sekolah serta fungsi masing-masing komponen. Dokumentasi dilakukan melalui pengambilan foto pada setiap tahapan kegiatan, mulai dari persiapan bahan, proses perakitan tempat sampah, sosialisasi PHBS, pemasangan poster, hingga penerapan fasilitas di lingkungan sekolah. Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung untuk menggambarkan proses pelaksanaan kegiatan secara faktual.

Wawancara informal dilakukan dengan kepala sekolah dan guru untuk memperoleh informasi mengenai kondisi fasilitas kebersihan sebelum kegiatan, kebutuhan tempat sampah pilah, kemudahan penggunaan fasilitas, serta penerimaan mitra terhadap desain yang diterapkan. Informasi dari mitra digunakan untuk mengetahui tingkat kesesuaian intervensi dengan kebutuhan dan kondisi nyata di sekolah.

4. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari observasi, dokumentasi, dan wawancara informal dianalisis secara deskriptif kualitatif. Analisis dilakukan melalui proses pengelompokan informasi berdasarkan tahapan kegiatan, yaitu kondisi awal dan kebutuhan fasilitas, proses perancangan dan pembuatan, penerapan fasilitas, serta respons mitra terhadap intervensi.

Kelayakan desain dianalisis berdasarkan beberapa aspek, yaitu fungsi, kekuatan konstruksi, keamanan, kemudahan penggunaan, ketersediaan bahan, dan efisiensi biaya. Hasil analisis kemudian disajikan secara naratif untuk menggambarkan proses intervensi desain tempat sampah berbasis upcycling serta potensinya sebagai alternatif solusi terhadap keterbatasan infrastruktur pendukung PHBS

di SDN 2 Selajambe. Langkah kedua adalah penyerahan dan edukasi penggunaan fasilitas tempat sampah. Setelah sesi sosialisasi, tim pengabdian bersama pihak sekolah mendemonstrasikan dua set tempat sampah pilah hasil rancangan. Tim menjelaskan fungsi masing-masing warna pada lubang masuk galon (hijau untuk organik, hitam untuk anorganik, dan merah untuk B3) serta cara memanfaatkan rongga pada ram kawat agar siswa dapat memantau kapasitas sampah. Teknik pengumpulan data dalam kegiatan ini dilakukan melalui observasi langsung terhadap kelayakan desain selama proses perakitan, dokumentasi foto kegiatan sosialisasi dan penempelan poster oleh mahasiswa KKN, serta wawancara informal dengan pihak sekolah mengenai kesesuaian desain dengan kebutuhan lapangan. Data tersebut kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mendeskripsikan keberhasilan tahap persiapan dan penerimaan mitra terhadap intervensi yang diberikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pelaksanaan Edukasi PHBS

Pelaksanaan program di SDN 2 Selajambe diawali dengan penguatan aspek edukasi kepada peserta didik sebelum penerapan fasilitas fisik berupa tempat sampah pilah. Tahap ini bertujuan untuk membangun pemahaman awal siswa mengenai pentingnya menjaga kebersihan diri dan lingkungan sebagai bagian dari penerapan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS).

Mahasiswa KKN berperan sebagai fasilitator dan narasumber dalam kegiatan edukasi PHBS. Materi yang diberikan difokuskan pada praktik mencuci tangan yang benar menggunakan sabun serta pentingnya menjaga kebersihan lingkungan sekolah. Pemilihan materi mencuci tangan didasarkan pada pentingnya kebersihan tangan sebagai salah satu upaya menjaga kebersihan diri dan mencegah penyebaran penyakit pada anak usia sekolah.

Kegiatan edukasi tidak hanya dilakukan melalui penyampaian materi, tetapi juga melalui demonstrasi dan praktik langsung. Mahasiswa memperagakan tahapan mencuci tangan yang benar, kemudian siswa diberi kesempatan untuk mempraktikkannya secara langsung. Berdasarkan hasil observasi selama kegiatan, siswa menunjukkan antusiasme dan keterlibatan yang baik dalam mengikuti demonstrasi dan praktik. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pendekatan edukatif yang disertai praktik langsung dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif dan kontekstual.

Sebagai media pendukung yang berfungsi sebagai reinforcing factor, tim KKN juga memasang poster edukasi PHBS pada dinding kelas dan area strategis sekolah. Poster tersebut digunakan sebagai pengingat visual (visual cue) agar pesan mengenai kebersihan dapat terus terlihat oleh siswa meskipun kegiatan sosialisasi telah selesai. Keberadaan media visual di lingkungan sekolah diharapkan dapat membantu mempertahankan pesan edukasi dan memperkuat pembiasaan perilaku hidup bersih dalam aktivitas sehari-hari.

2. Kesiapan Bahan dan Spesifikasi Teknis Tempat Sampah Pilah

Selain intervensi edukatif, kegiatan pengabdian menghasilkan intervensi fisik berupa dua set tempat sampah pilah berbasis upcycling. Fasilitas tersebut dirancang dengan memanfaatkan material bekas yang mudah diperoleh dan relatif murah sehingga dapat menjadi alternatif bagi sekolah yang mengalami keterbatasan anggaran.

Tabel 1. Rincian Kesiapan Bahan dan Spesifikasi Teknis Desain Tempat Sampah Pilah

NO	KOMPONEN DESAIN	SPESIFIKASI BAHAN	JUMLAH KETERSEDIAAN
1	Wadah Penampung	Galon air mineral bekas	6 buah
2	Kerangka Konstruksi	Ram Kawat besi	3 meter
3	Sistem Pengikat	Kabel ties	2 pack
4	Kode Warna Visual	Cat pilah (Hijau, Hitam, Merah)	3 jenis warna

Berdasarkan Tabel 1, seluruh komponen utama yang diperlukan untuk membuat dua set tempat sampah pilah telah tersedia sesuai dengan rancangan. Pemanfaatan galon air mineral bekas sebagai wadah utama menunjukkan bahwa material yang semula tidak digunakan dapat dialihfungsikan menjadi sarana pendukung PHBS. Penggunaan material bekas tersebut juga mendukung prinsip *upcycling*, yaitu memberikan fungsi baru dan nilai guna terhadap barang yang telah digunakan.

Ram kawat digunakan sebagai kerangka sekaligus pelindung wadah galon. Struktur ini memberikan penguatan terhadap galon yang memiliki karakteristik material relatif ringan. Selain itu, penggunaan ram kawat memungkinkan bagian wadah tetap terlihat dari luar sehingga kondisi dan kapasitas sampah dapat dipantau secara visual. Sistem pengikat menggunakan *cable ties* dipilih karena praktis dalam proses perakitan dan mudah diperoleh.

Dari aspek efisiensi, desain tersebut memberikan keuntungan karena memanfaatkan bahan bekas sebagai komponen utama sehingga kebutuhan terhadap material baru dapat ditekan. Model konstruksi yang sederhana juga memungkinkan fasilitas diperbaiki atau dikembangkan kembali apabila terdapat kerusakan pada salah satu komponennya.

3. Pelaksanaan dan Capaian Sosialisasi PHBS

Capaian kegiatan edukasi dan penerapan fasilitas dirangkum pada Tabel 2.

Tabel 2. Evaluasi Pelaksanaan Sosialisasi PHBS di SDN 2 Selajambe

NO	INDIKATOR SOSIALISASI	SASARAN	CAPAIAN HASIL
1	Edukasi Cuci Tangan	Siswa SDN 2 Selajambe	Siswa mampu mempraktikkan langkah cuci tangan yang benar
2	Pemasangan Media Visual	Dinding kelas dan area lapangan	Poster PHBS berhasil terpasang di titik strategis
3	Edukasi Penggunaan Tempat Sampah	Siswa dan Guru	Siswa memahami fungsi kode warna pada tempat sampah pilah

Berdasarkan Tabel 2, seluruh rangkaian kegiatan dapat terlaksana sesuai dengan tahapan yang telah direncanakan. Pada aspek edukasi, siswa terlibat secara langsung dalam demonstrasi dan praktik

mencuci tangan. Pada aspek fasilitas, dua set tempat sampah pilah berhasil dirancang dan disiapkan untuk digunakan pada lingkungan sekolah. Sementara itu, pemasangan poster menjadi media penguatan pesan PHBS yang dapat digunakan secara berkelanjutan.

Capaian tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian tidak hanya menghasilkan produk fisik, tetapi juga mengintegrasikan edukasi dengan penyediaan fasilitas. Integrasi kedua komponen tersebut penting karena pembentukan perilaku sehat membutuhkan pengetahuan sekaligus lingkungan yang memungkinkan perilaku tersebut dilakukan secara konsisten.

4. Inovasi Desain Berbasis Upcycling sebagai Solusi Infrastruktur PHBS

Inti dari kegiatan pengabdian ini terletak pada inovasi desain tempat sampah sebagai upaya mengatasi keterbatasan enabling factor dalam penerapan PHBS. Menurut teori Green sebagaimana dikutip dalam Notoatmodjo (2007), perilaku kesehatan dipengaruhi oleh faktor predisposisi, faktor pemungkin (enabling factors), dan faktor penguat (reinforcing factors). Dalam konteks kegiatan ini, edukasi PHBS berperan dalam membangun pengetahuan dan kesadaran siswa, sedangkan tempat sampah pilah menjadi salah satu bentuk faktor pemungkin yang menyediakan sarana fisik untuk melakukan perilaku pengelolaan sampah.

Dengan demikian, penyediaan tempat sampah tidak semata-mata diposisikan sebagai penyerahan fasilitas, tetapi sebagai bagian dari intervensi lingkungan yang memungkinkan siswa mempraktikkan perilaku membuang dan memilah sampah. Kehadiran fasilitas pada lokasi yang mudah dijangkau diharapkan dapat mengurangi hambatan siswa dalam menerapkan perilaku tersebut.

Desain konstruksi yang menggunakan enam galon air mineral bekas menghasilkan dua set tempat sampah pilah. Galon berfungsi sebagai wadah utama, sedangkan tiga meter ram kawat digunakan sebagai kerangka pelindung dan penguat. Penggunaan ram kawat memiliki fungsi ganda, yaitu memberikan perlindungan terhadap wadah galon dari benturan sekaligus memungkinkan kondisi bagian dalam wadah diamati dari luar. Karakteristik tersebut menjadi salah satu keunggulan desain karena guru dapat mengetahui kondisi tempat sampah tanpa harus membuka seluruh bagian wadah. Sistem pengikat menggunakan dua pak cable ties juga memberikan kemudahan dalam proses perakitan. Material tersebut memungkinkan komponen dirakit tanpa memerlukan proses pengelasan sehingga pembuatan dapat dilakukan dengan peralatan sederhana. Apabila terdapat bagian yang rusak, komponen pengikat juga relatif mudah diganti. Dengan demikian, desain memiliki karakteristik sederhana, mudah dirakit, dan berpotensi direplikasi oleh sekolah lain dengan sumber daya terbatas.

5. Kode Warna sebagai Media Edukasi Pemilahan Sampah

Kode warna menjadi salah satu komponen penting dalam desain tempat sampah karena berfungsi sebagai penanda visual bagi siswa. Pada kegiatan ini digunakan tiga warna, yaitu hijau untuk sampah organik, hitam untuk sampah anorganik, dan merah untuk sampah bahan berbahaya dan beracun (B3).

Pemilihan warna tersebut tidak hanya memiliki fungsi estetis, tetapi juga diarahkan sebagai media komunikasi visual. Warna yang kontras dapat membantu siswa membedakan wadah berdasarkan kategorinya dengan lebih mudah. Penggunaan warna hitam pada kategori anorganik juga memberikan kontras dengan warna hijau dan merah serta dapat menutupi tampilan asli galon bekas sehingga identitas fasilitas terlihat lebih seragam.

Namun demikian, penggunaan kode warna dalam kegiatan ini perlu dipahami sebagai media identifikasi yang dirancang untuk kebutuhan edukasi di sekolah, bukan sebagai klaim bahwa seluruh kode warna tersebut merupakan standar nasional. Oleh karena itu, informasi mengenai kategori sampah tetap perlu ditampilkan melalui tulisan atau gambar agar tidak hanya bergantung pada persepsi warna siswa.

6. Dokumentasi Hasil Perancangan

Hasil perancangan dan perakitan tempat sampah berbasis upcycling ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Dokumentasi Tim KKN Bersama Prototipe Tempat Sampah Berbasis Ram Kawat dan Galon Bekas di SDN 2 Selajambe

Berdasarkan dokumentasi tersebut, terlihat bahwa proses persiapan dan perakitan telah menghasilkan prototipe tempat sampah yang siap ditempatkan dan digunakan di lingkungan sekolah. Keterlibatan mahasiswa KKN bersama pihak sekolah juga menunjukkan adanya proses kolaboratif dalam pelaksanaan intervensi. Keberadaan fasilitas tersebut diharapkan dapat memperkuat faktor penguat (reinforcing factor) melalui terciptanya lingkungan yang mendukung pembiasaan PHBS. Guru dapat berperan dalam mengingatkan dan mendampingi siswa dalam menggunakan fasilitas, sementara siswa memperoleh pengalaman langsung dalam membuang dan memilah sampah. Temuan ini sejalan dengan Yulida et al. (2016) yang menunjukkan bahwa ketersediaan sarana pendukung dapat berkontribusi terhadap peningkatan perilaku membuang sampah pada tempatnya. Bur dan Septiyanti (2020) juga menunjukkan pentingnya dukungan fasilitas dan pendampingan dalam penguatan perilaku hidup bersih pada siswa. Dengan demikian, keberadaan fasilitas perlu diikuti dengan pendampingan dan pembiasaan agar manfaat intervensi dapat dipertahankan dalam jangka panjang. Secara keseluruhan, kegiatan ini menunjukkan bahwa keterbatasan anggaran tidak selalu menjadi hambatan mutlak dalam penyediaan fasilitas pendukung PHBS. Melalui pendekatan upcycling, material bekas seperti galon air mineral dapat dikembangkan menjadi fasilitas yang memiliki fungsi praktis sekaligus nilai edukatif. Intervensi tersebut mempertemukan tiga komponen utama, yaitu edukasi sebagai faktor predisposisi,

penyediaan tempat sampah sebagai enabling factor, dan poster serta pendampingan guru sebagai reinforcing factor. Integrasi ketiga komponen tersebut menjadi dasar penting dalam membangun lingkungan sekolah yang mendukung pembiasaan PHBS secara berkelanjutan.

SIMPULAN

Penerapan konsep upcycling dalam perancangan sarana fisik berupa tempat sampah pilah menunjukkan bahwa material bekas dapat dikembangkan menjadi fasilitas pendukung PHBS yang sederhana, fungsional, dan ekonomis. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa desain yang dikembangkan memiliki kelayakan dari aspek teknis, kemudahan perakitan, fungsi penggunaan, serta efisiensi pemanfaatan bahan dan biaya. Intervensi ini juga memberikan alternatif dalam mengatasi keterbatasan sarana fisik sebagai salah satu enabling factor dalam penerapan PHBS di SDN 2 Selajambe. Keunggulan pendekatan ini terletak pada integrasi antara edukasi PHBS dan penyediaan sarana fisik. Edukasi memberikan penguatan terhadap pengetahuan dan kesadaran siswa, sedangkan keberadaan tempat sampah pilah menyediakan lingkungan yang memungkinkan siswa mempraktikkan perilaku pengelolaan sampah secara langsung. Dengan demikian, pendekatan upcycling tidak hanya menghasilkan fasilitas fisik, tetapi juga dapat menjadi bagian dari strategi pemberdayaan sekolah dalam membangun kebiasaan hidup bersih dan sehat. Model perancangan ini memiliki potensi untuk direplikasi pada institusi pendidikan lain yang menghadapi keterbatasan anggaran dan sarana pengelolaan sampah. Meskipun demikian, keberlanjutan manfaat intervensi sangat bergantung pada pemeliharaan fasilitas, pendampingan guru, serta konsistensi pembiasaan perilaku memilah dan membuang sampah pada tempatnya. Oleh karena itu, penerapan upcycling dapat dipertimbangkan sebagai salah satu alternatif inovatif dan berkelanjutan dalam mendukung penyediaan infrastruktur PHBS di lingkungan sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada LPPM Universitas Muhammadiyah Kuningan atas fasilitasi dalam pelaksanaan kegiatan pengembangan, serta kepada pihak SDN 2 Selajambe yang telah berpartisipasi aktif sebagai mitra lokasi. Terima kasih juga disampaikan kepada pihak SDN 2 Selajambe atas kesempatan dan ruang pelaksanaan kegiatan, serta keterlibatannya dalam memberikan informasi mengenai kondisi dan kebutuhan sekolah. Partisipasi tersebut membantu dalam mengidentifikasi keterbatasan infrastruktur yang menjadi pertimbangan dalam proses perancangan dan pengembangan prototipe agar sesuai dengan kebutuhan di SDN 2 Selajambe.

DAFTAR PUSTAKA

- Amreta, M. Y., Ariani, F. D. E., Rosyida, M., & Lestari, P. (2026). Penerapan Vertical Garden Berbasis Botol Bekas dalam Mendukung Program Adiwiyata di Sekolah Dasar. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 7(2).
- Bur, N., & Septiyanti. (2020). Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) di SD Inpres Katangka Gowa. *Celebes Abdimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1).
- Dewi, A. P. (2022). Peran Pendidik dalam Pemeliharaan Kesehatan Anak Usia Dini. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 5(1), 98–102.

- Ilmiah, W. S., Maulina, R., & Purwanti, A. S. (2026). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pola Makan Sehat dan Status Gizi Anak Usia 3-7 Tahun: Pendekatan Teori Lawrence Green. *Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia*, 13(1).
- Indriyani, N. Della, Anwar, W. S., & Mirawati, M. (2025). Analisis Implementasi Program Sekolah Sehat dalam Membentuk Karakter Peduli Lingkungan. *Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(3).
- Kasmianti, Fauziah, A., & Jambormias, J. (2023). Edukasi Jajanan Sehat pada Anak Usia Sekolah Dasar. *EJOIN: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(9).
- Manyullei, S., Saleh, L. M., Arsyi, N. I., Azzima, A. P., & Fadhilah, N. (2022). Penyuluhan Pengelolaan Sampah dan Perilaku Hidup Bersih Sehat di Sekolah Dasar 82 Barangmamase Kab. Takalar. *JURNAL ALTIFANI Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2).
- Mustikaati, W., Pertiwi, R. P., Nurbaiti, E. F., & Fauziah, H. (2025). Membangun Perilaku Hidup Sehat Pada Murid SD Melalui Sosialisasi Sanitasi Layak. *Jurnal GEMBIRA (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 3(6).
- Raudah, S., Anam, K., Kamil, & Puspitasari, D. I. (2025). Edukasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) pada Siswa/i Sekolah Dasar Negeri 015 Samarinda Seberang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknologi Laboratorium Medik Borneo*, 5(1), 30–38.
- Depkes RI. (2010). *Perilaku Hidup Bersih dan Sehat di Rumah Tangga*. Departemen Kesehatan.
- Kemenkes RI. (2018). *Profil Kesehatan Indonesia 2018*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Tamri, Azijah, I., & Ambarini, T. (2025). Peningkatan Kesiapan Tenaga Kesehatan Masyarakat di Era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0. *Jurnal Pelayanan Dan Pengabdian Kesehatan Untuk Masyarakat*, 2(4).
- Wijayanti, R. A., Nuraini, N., & Deharja, A. (2016). Efektifitas Penyuluhan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dalam Meningkatkan Pengetahuan Siswa di SMP Islam Mahfilud Duror Jelbuk. *Jurnal Ilmiah INOVASI*, 1(3).
- Wiyono, G. H., Hendriani, W., Yoenanto, N. H., & Paramita, P. P. (2024). Peran Orang Tua Terhadap Perkembangan Bahasa pada Anak dengan Usia Golden Age. *Jurnal Pendidikan Anak*, 13(1), 92–99.
- Yulida, N., Sarto, S., & Suwarni, A. (2016). Perilaku Masyarakat dalam Membuang Sampah di Aliran Sungai Batang Bakarek – Karek Kota Padang Panjang Sumatera Barat. *Jurnal Berita Kedokteran Masyarakat*, 32(10).