

Pemberdayaan Masyarakat Desa Wangunsari Melalui Program Edukasi Interaktif, Sinergi Kesehatan, dan LOSEDA

Cepi Wantiara¹, Teti Febrianti², Asep Setiawan³, Mutiah Ainul Mardiah⁴, Meisal Maulana⁵, Reza Abdul Rohman⁶, Raehan Wisnu Wardana⁷

^{1,2,3,4,5,6,7} Teknik Industri, Teknik, Universitas Teknologi Digital, Bandung, Indonesia
e-mail: cepi20322007@digitechuniversity.ac.id¹, teti20322016@digitechuniversity.ac.id², asep20322018@digitechuniversity.ac.id³, mutiah20322011@digitechuniversity.ac.id⁴, meisal20322008@digitechuniversity.ac.id⁵, reza20322004@digitechuniversity.ac.id⁶, raehan20322009@digitechuniversity.ac.id⁷

Abstrak

Desa Wangunsari di Kecamatan Naringgul menghadapi tantangan "triple burden": rendahnya motivasi belajar siswa, masalah kesehatan dan perundungan, serta penumpukan sampah organik rumah tangga. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan mengatasi masalah tersebut secara terintegrasi melalui tiga pilar program: Sahabat Belajar, Sahabat Sehat, dan LOSEDA. Metode pelaksanaan menggunakan Participatory Action Research (PAR) melalui tahapan persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi dengan sasaran siswa SDN Padamulya, Posyandu, dan warga desa. Hasil kegiatan menunjukkan capaian yang signifikan. Pada pilar pendidikan, metode gamification berhasil memecah kejenuhan belajar dan meningkatkan literasi dasar siswa. Pada pilar kesehatan, sinergi tenaga medis mengoptimalkan layanan Posyandu, sementara edukasi film pendek berhasil menumbuhkan empati anti-bullying. Pada pilar lingkungan, warga berhasil mengadopsi teknologi LOSEDA (Lodong Sesa Dapur) menggunakan pipa PVC bekas untuk mengolah limbah organik menjadi kompos. Kesimpulannya, pendekatan holistik ini terbukti efektif dalam memberdayakan masyarakat guna mewujudkan peningkatan kualitas pendidikan, kesehatan, dan kelestarian lingkungan.

Kata kunci: Gamification, LOSEDA, Participatory Action Research, Pemberdayaan Masyarakat, Sampah Organik

Abstract

Wangunsari Village in Naringgul District faces a "triple burden" of challenges: low student learning motivation, health and bullying issues, and an accumulation of household organic waste. This community service activity aims to address these problems in an integrated manner through three program pillars: Sahabat Belajar (Learning Companion), Sahabat Sehat (Health Companion), and LOSEDA. The implementation method utilizes Participatory Action Research (PAR) consisting of preparation, execution, and evaluation stages, targeting students at SDN Padamulya, the Posyandu (integrated health post), and local residents. The results demonstrate significant achievements. In the education pillar, the gamification method successfully broke academic boredom and enhanced students' basic literacy. In the health pillar, synergy with local medical personnel optimized Posyandu services, while short film educational media effectively fostered anti-bullying empathy among students. In the environmental pillar, residents successfully adopted LOSEDA (Kitchen Leftover Lodong) technology using waste PVC pipes to process organic waste into compost. In conclusion, this holistic approach has proven effective in empowering the community to improve the quality of education, health, and environmental sustainability.

Keywords: Gamification, LOSEDA, Participatory Action Research, Community Empowerment, Organic Waste

1. PENDAHULUAN

Pembangunan dan pemberdayaan masyarakat pedesaan merupakan salah satu pilar krusial dalam mewujudkan stabilitas nasional yang berkelanjutan. Desa tidak lagi sekadar diposisikan sebagai objek pembangunan, melainkan sebagai subjek aktif yang memiliki potensi internal yang harus dikembangkan secara optimal. Wilayah pedesaan seperti Desa Wangunsari yang terletak di Kecamatan Naringgul, Kabupaten Cianjur, memiliki potensi bentang alam dan demografi yang besar, namun di sisi lain masih menghadapi tantangan pembangunan multidimensional yang kompleks. Upaya untuk mengakselerasi kemandirian desa menuntut adanya perhatian terintegrasi pada tiga elemen fundamental, yaitu peningkatan mutu sumber

daya manusia melalui sektor pendidikan, penguatan derajat kesehatan masyarakat, serta pengelolaan kelestarian lingkungan hidup secara mandiri. Di sinilah perguruan tinggi memegang peran strategis melalui implementasi Tridharma Perguruan Tinggi untuk menghadirkan intervensi nyata, di mana akademisi berfungsi sebagai katalisator guna memetakan sekaligus mengurai persoalan riil di tingkat akar rumput berbasis pendekatan ilmiah.

Berdasarkan hasil analisis situasi dan observasi empiris di Desa Wangunsari, masyarakat setempat sedang berhadapan dengan fenomena *triple burden* atau tiga beban permasalahan utama yang saling berkelindan dan memengaruhi kualitas hidup komunal. Sektor pertama yang menjadi sorotan adalah bidang pendidikan dasar, khususnya di lingkungan sekolah dasar. Di wilayah ini, dijumpai adanya problem rendahnya motivasi belajar anak-anak usia sekolah, yang berimplikasi langsung pada belum optimalnya penguasaan kemampuan literasi dasar dan hitungan dasar. Hambatan ini seringkali diperparah oleh pola pengajaran konvensional satu arah yang cenderung monoton. Padahal, pada era globalisasi abad ke-21 yang sarat akan perubahan berbasis digital, penguatan pondasi literasi dasar sejak dini merupakan modalitas absolut bagi generasi muda untuk membangun daya saing dan kemampuan berpikir kritis (Listyawan et al., 2023). Jika motivasi belajar anak tidak diintervensi sejak awal, dikhawatirkan akan terjadi kesenjangan kualitas capaian akademik yang berkepanjangan bagi masa depan anak-anak di pedesaan.

Sektor kedua yang tidak kalah krusial adalah bidang kesehatan masyarakat. Di Desa Wangunsari, pemahaman komunal mengenai esensi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) serta pengelolaan sanitasi lingkungan yang layak masih memerlukan perhatian khusus. Rendahnya akses terhadap edukasi kesehatan preventif berisiko meningkatkan kerentanan warga terhadap penyebaran penyakit menular maupun gangguan kesehatan bawaan. Lebih mendalam lagi, kualitas sanitasi yang buruk dan kurangnya edukasi gizi bagi ibu hamil dan balita secara klinis berkorelasi erat dengan ancaman gangguan tumbuh kembang anak jangka panjang, salah satunya adalah bahaya tengkes atau *stunting* (Rosidin et al., 2024). Di samping kesehatan fisik, tantangan psikologis berupa perilaku perundungan (*bullying*) di kalangan siswa juga mulai memerlukan penanganan preventif sejak dini agar tercipta ruang tumbuh yang aman bagi pembentukan empati dan karakter anak.

Sektor ketiga yang menjadi beban pelengkap adalah manajemen kebersihan lingkungan, khususnya tata kelola sampah domestik. Mayoritas kepala keluarga di wilayah permukiman Desa Wangunsari belum memiliki sistem pembuangan dan pemilahan sampah yang terstruktur. Pola pengelolaan yang jamak diterapkan masih bertumpu pada metode linier tradisional seperti membuang sampah di lahan terbuka atau membakarnya. Pola penanganan yang keliru ini, terutama pada jenis limbah organik sisa dapur, dapat memicu proses pembusukan terbuka yang menghasilkan bau tidak sedap, merusak estetika desa, serta menjadi sarang vektor penyakit yang mengancam kesehatan lingkungan pemukiman warga secara kolektif (Wardani et al., 2024).

Guna mengurai benang kusut dari kompleksitas *triple burden* tersebut, diperlukan sebuah cetak biru program pengabdian masyarakat yang terintegrasi, aplikatif, dan berkelanjutan. Sebagai langkah strategis, dirancanglah sebuah gerakan pemberdayaan terpadu yang bertumpu pada tiga pilar utama. Pilar pertama diwujudkan melalui program "Sahabat Belajar" yang difokuskan pada transformasi metode bimbingan literasi dasar di sekolah dasar melalui pendekatan *gamification* (pembelajaran berbasis permainan interaktif). Mengadopsi media permainan edukatif terstruktur seperti ular tangga PHBS atau permainan ketangkasan angka mampu mengikis kejenuhan akademik siswa, merangsang motorik, serta mempermudah internalisasi materi pelajaran dengan cara yang menyenangkan (F. Sari et al., 2025).

Pilar kedua diimplementasikan lewat program "Sahabat Sehat", sebuah gerakan yang mengutamakan sinergi kemitraan antara mahasiswa pengabdian dengan tenaga kesehatan lokal, termasuk Bidan Desa dan kader Posyandu. Sinergi ini tidak hanya diorientasikan untuk mengoptimalkan efisiensi pelayanan fisik di Posyandu seperti pendataan dan pemberian vitamin bagi balita, melainkan juga menyasar edukasi kesehatan mental anak melalui pemanfaatan media visual film pendek untuk meminimalisir tindakan perundungan di sekolah. Keterlibatan aktif kader lokal dalam program ini menjadi kunci utama karena mereka memiliki kedekatan

sosiokultural yang kuat untuk membangun kemandirian preventif kesehatan di lingkungan keluarga (Afifa & Setyowati, 2023).

Pilar ketiga didedikasikan untuk menjawab tantangan kelestarian lingkungan melalui introduksi teknologi tepat guna bernama LOSEDA (Lodong Sesa Dapur). Inovasi LOSEDA merupakan bentuk modifikasi lubang biopori vertikal menggunakan pipa paralon yang didesain secara ekonomis dan efisien. Pemanfaatan material lokal seperti pipa PVC bekas atau sisa pakai dalam pembuatan LOSEDA bertujuan agar teknologi ini bersifat nirbiaya sehingga dapat direplikasi secara massal oleh masyarakat dari berbagai tingkat ekonomi (Abidin et al., 2025). Melalui pelatihan teknik pelubangan pipa dan instalasi vertikal di pekarangan pekarangan rumah, warga didorong untuk mengubah pola pikir dalam memperlakukan limbah dapur. Sampah organik tidak lagi dibuang secara bebas, melainkan dialihkan ke dalam lodong untuk dikonversi secara alami menjadi pupuk kompos yang kaya nutrisi hayati demi mengembalikan kesuburan tanah (E. K. Sari et al., 2026).

Melalui penyatuan tiga pilar gerakan holistik ini, kegiatan pengabdian masyarakat yang bertajuk "Pemberdayaan Masyarakat Desa Wangunsari Melalui Program Edukasi Interaktif, Sinergi Kesehatan, dan LOSEDA" ini dijalankan. Dengan memadukan metode partisipatif aktif dari seluruh elemen masyarakat sasaran, program ini diharapkan mampu menjadi jawaban nyata yang komprehensif dalam menuntaskan problem pendidikan, meningkatkan derajat kesehatan warga, sekaligus mewujudkan kawasan permukiman Desa Wangunsari yang bersih, mandiri, dan lestari.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di wilayah Desa Wangunsari, Kecamatan Naringgul, Kabupaten Cianjur. Sasaran utama dari program pemberdayaan komprehensif ini meliputi siswa-siswi SDN Padamulya, kelompok ibu hamil dan balita di Posyandu, serta para kepala keluarga di wilayah permukiman desa. Pendekatan metode yang digunakan dalam keseluruhan kegiatan ini adalah *Participatory Action Research* (PAR). Pemilihan metode PAR secara akademis ditujukan untuk mendorong keterlibatan dan partisipasi aktif masyarakat secara langsung dalam setiap tahapan pemecahan masalah (Abidin et al., 2025). Dalam paradigma PAR, masyarakat tidak sekadar diposisikan sebagai objek penerima manfaat dari program kampus, melainkan secara setara diposisikan sebagai subjek aktif atau agen perubahan (*agent of change*) yang turut merancang, mengeksekusi, dan merawat hasil program. Pendekatan ini memastikan adanya transfer pengetahuan yang dua arah antara tim akademisi (mahasiswa) dan masyarakat lokal. Secara sistematis, metode PAR ini diimplementasikan melalui tiga tahapan utama yang berkesinambungan: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi.

2.1. Tahap Persiapan

Kegiatan diawali dengan melakukan survei lokasi secara langsung (*field mapping*) guna memetakan kondisi riil eksisting serta mengidentifikasi kebutuhan mendasar masyarakat secara presisi. Proses pemetaan ini melibatkan teknik observasi lapangan dan *Focus Group Discussion* (FGD) awal bersama warga guna mendapatkan gambaran empiris terkait tingkat literasi anak, kesadaran kesehatan masyarakat, dan tata kelola pembuangan sampah di lingkungan permukiman. Setelah data awal terkumpul dan dianalisis, tim pengabdian melakukan koordinasi perizinan strategis dan pemantapan teknis dengan para mitra utama program, yaitu perangkat Desa Wangunsari, Kepala SDN Padamulya, dan Bidan Desa setempat.

Pada fase persiapan krusial ini, seluruh instrumen program disiapkan secara matang. Tim menyusun kurikulum dan materi ajar yang dikemas dalam bentuk permainan edukatif, serta menyiapkan berbagai alat peraganya. Sementara itu, untuk intervensi program lingkungan, tim merancang purwarupa (*prototyping*) instalasi teknologi LOSEDA. Desain perakitan alat ini sangat memperhatikan aspek efisiensi ruang dan material. Oleh karena itu, diputuskan untuk secara eksklusif memanfaatkan ketersediaan material lokal yang murah dan mudah didapat, yakni pipa PVC bekas atau sisa pakai proyek bangunan. Langkah ini diambil agar instrumen tersebut

memiliki nilai ekonomis yang tinggi (nirbiaya), sehingga masyarakat nantinya dapat mereplikasi alat tersebut secara mandiri tanpa terbebani oleh biaya fabrikasi.

2.2. Tahap Pelaksanaan

Proses intervensi di lapangan dieksekusi dengan membagi tim ke dalam tiga divisi kerja yang terstruktur dan bergerak secara paralel:

1. Program Sahabat Belajar

Intervensi pada bidang pendidikan ini secara spesifik menerapkan metode *gamification* (pembelajaran berbasis permainan) untuk mereduksi kejemuhan akademik dan meningkatkan daya serap memori jangka panjang anak. Pelaksanaannya dikurasi berdasarkan tingkatan perkembangan kognitif dan usia siswa:

- Kelas 1–4 (Fase Fondasi): Pembelajaran dilakukan melalui permainan "Bowling Angka & Huruf" dan "*Sticky Label Challenge*". Permainan bowling dirancang dengan memadukan aktivitas motorik kasar (melempar bola) dengan kognitif. Saat pin yang diberi label terjatuh, siswa diminta mengidentifikasi kosakata Bahasa Inggris atau angka yang tertera. Sementara "*Sticky Label Challenge*" menuntut kecepatan siswa dalam menempelkan label jawaban yang tepat pada papan tulis. Metode ini memperkuat pemahaman operasi hitungan dasar dengan cara yang memicu antusiasme (Listyawan et al., 2023).
- Kelas 5–6 (Fase Lanjutan): Diterapkan permainan edukatif berbasis kompetisi kelompok, yaitu "*The Board Race*", yang dikombinasikan dengan sistem kode gelang warna-warni. Setiap warna gelang merepresentasikan giliran dan peran spesifik dalam tim. Siswa harus berlari estafet menuju papan tulis untuk memecahkan bagian dari soal operasi hitung campuran yang rumit. Permainan ini bertujuan melatih ketangkasan fisik, manajemen waktu, kerja sama tim, dan kemampuan berpikir kritis siswa di bawah tekanan kompetisi yang sehat.

2. Program Sahabat Sehat

Pada bidang kesehatan fisik, tim mahasiswa terjun langsung berkolaborasi dengan kader Posyandu setempat dengan mengadopsi sistem pelayanan yang terstruktur (Sistem 5 Meja). Kegiatan fisik meliputi pendampingan meja pendaftaran, pendataan buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), pengukuran tinggi badan, penimbangan berat badan balita, hingga distribusi pemberian suplemen vitamin. Kehadiran mahasiswa mempercepat alur birokrasi dan pelayanan posyandu (Afifa & Setyowati, 2023). Selain itu, sebagai bentuk edukasi karakter, divisi ini juga menyelenggarakan sosialisasi preventif *anti-bullying* (perundungan) di lingkungan sekolah. Menghindari metode ceramah yang membosankan, edukasi disampaikan melalui penayangan media film pendek yang sarat akan pesan moral. Penayangan ini disusul dengan sesi diskusi kelompok terarah (*guided discussion*) di mana siswa diajak merefleksikan adegan dalam film guna membangun kecerdasan emosional dan rasa empati yang kuat terhadap sesama.

3. Implementasi Program LOSEDA

Penyelesaian masalah penumpukan sampah organik domestik dilakukan dengan mengadakan demonstrasi pembuatan dan instalasi LOSEDA (Lodong Sesa Dapur). Warga desa diberikan pelatihan teknis secara langsung yang mengedepankan prinsip modifikasi barang bekas. Pelatihan teknis ini meliputi: (a) pemotongan pipa PVC sepanjang kurang lebih 1 meter; (b) melubangi dinding bagian bawah pipa menggunakan bor atau paku panas agar sirkulasi oksigen (aerasi) berjalan optimal untuk proses pembusukan oleh bakteri tanah; (c) praktik menggali dan menanam pipa secara vertikal ke dalam tanah pekarangan dengan menyisakan sekitar 20-30 cm bagian pipa di atas permukaan tanah; dan (d) tata cara penutupan ujung pipa dan pengisian rongga pipa menggunakan limbah sampah organik (sisa sayuran, buah, nasi) secara berkala (Martin et al., 2026; E. K. Sari et al., 2026).

2.3. Tahap Evaluasi

Tahap ini merupakan tindak lanjut komprehensif dari seluruh rangkaian siklus PAR untuk meninjau efektivitas program berdasarkan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan pada tahap persiapan. Data evaluasi dikumpulkan melalui observasi partisipatif dan wawancara informal. Evaluasi bidang pendidikan dilakukan dengan memantau lonjakan tingkat partisipasi, keberanian bertanya, dan ketepatan menjawab siswa pasca-pembelajaran interaktif. Pada bidang kesehatan, keberhasilan diukur dari persentase kehadiran balita, kelancaran sistem pelayanan di Posyandu, serta umpan balik siswa mengenai materi *anti-bullying*. Sementara itu, untuk program kelestarian lingkungan, evaluasi dititikberatkan pada inspeksi langsung ke pekarangan warga guna memastikan kemampuan teknis masyarakat dalam merawat, mengisi, dan memanfaatkan fungsi instalasi LOSEDA secara mandiri di rumah masing-masing.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Wangunsari, Kecamatan Naringgul, Kabupaten Cianjur telah berjalan secara komprehensif melalui penerapan metode *Participatory Action Research* (PAR). Keterlibatan aktif dari berbagai lapisan masyarakat, mulai dari perangkat desa, guru, tenaga kesehatan, hingga warga setempat, menjadi kunci utama keberhasilan program ini. Seluruh kegiatan yang dibagi ke dalam tiga pilar utama berhasil diimplementasikan dengan tingkat efisiensi dan penerimaan yang sangat baik. Berikut adalah penjabaran dan analisis mendalam mengenai hasil dari masing-masing divisi kerja di lapangan:

3.1. Program Sahabat Belajar

Intervensi pada sektor pendidikan di SDN Padamulya memberikan hasil yang melampaui ekspektasi awal, terutama dalam hal peningkatan partisipasi aktif siswa. Sebelum program dimulai, metode pengajaran yang berjalan cenderung bersifat satu arah, sehingga motivasi dan tingkat fokus siswa, khususnya pada mata pelajaran berhitung dan pengenalan bahasa asing, masih kurang optimal. Melalui penerapan metode *gamification*, tim berhasil mengubah tata ruang kelas menjadi lingkungan belajar yang dinamis dan terstruktur.

Pada kelompok siswa kelas 1 hingga 4, penerapan permainan "Bowling Angka & Huruf" dan "Sticky Label Challenge" terbukti sangat efektif. Permainan ini dirancang dengan mempertimbangkan aspek ergonomi kognitif dan motorik anak usia dini, di mana aktivitas fisik dipadukan dengan rangsangan memori. Saat anak-anak melempar bola bowling ke arah pin yang diberi label angka atau huruf, mereka tidak hanya bermain, tetapi otak mereka memproses informasi secara cepat untuk mengidentifikasi kosakata Bahasa Inggris dan hitungan dasar. Transformasi terlihat jelas dari raut antusiasme mereka; rasa takut salah yang biasanya muncul saat belajar matematika atau bahasa asing perlahan menghilang, digantikan oleh semangat kompetisi yang sehat.

Sementara itu, untuk siswa kelas 5 dan 6, pendekatan yang lebih analitis diterapkan melalui permainan "The Board Race" yang menggunakan sistem kode gelang. Permainan ini menuntut siswa untuk berpikir sistematis dan bekerja sama dalam tim untuk memecahkan operasi hitung campuran. Penggunaan kode gelang berfungsi sebagai alat kontrol visual yang memudahkan tim pengabdian untuk memantau pergerakan dan giliran setiap siswa. Hasilnya, siswa yang biasanya pasif terdorong untuk berkontribusi karena adanya rasa tanggung jawab terhadap tim. Metode ini secara tidak langsung melatih kemampuan manajerial dasar dan penyelesaian masalah (*problem-solving*) secara terstruktur sejak dini.



(a)



(b)

Gambar 1 Edukasi Pembelajaran Matematika (a), Edukasi Pembelajaran Bahasa Inggris (b)

3.2. Program Sahabat Sehat

Capaian dari divisi Sahabat Sehat mencakup dua aspek fundamental, yaitu peningkatan efisiensi pelayanan kesehatan fisik di Posyandu dan penguatan kesehatan mental di lingkungan sekolah. Pada kegiatan di Posyandu, kehadiran tim pengabdian yang berkolaborasi dengan Bidan Desa dan kader kesehatan berhasil mengoptimalkan alur kerja pelayanan. Proses pendataan balita, pengukuran tinggi badan, penimbangan berat badan, hingga distribusi vitamin dapat dilakukan dengan alur yang lebih sistematis dan cepat. Optimalisasi proses ini mengurangi waktu tunggu antrean ibu dan balita, sehingga pelayanan menjadi jauh lebih nyaman dan teratur. Kader Posyandu juga merasa sangat terbantu dengan adanya tenaga tambahan yang sigap dalam mengelola data administrasi kesehatan warga.

Di sisi lain, edukasi kesehatan mental yang difokuskan pada sosialisasi *anti-bullying* di sekolah juga menunjukkan hasil yang sangat positif. Memahami bahwa ceramah konvensional seringkali kurang diminati oleh remaja, tim memilih pendekatan visual melalui penayangan film pendek. Media audio-visual ini bekerja sangat baik dalam merepresentasikan situasi perundungan yang dekat dengan keseharian siswa, sehingga pesan moral yang ingin disampaikan dapat diserap dengan lebih emosional. Setelah penayangan film, sesi diskusi kelompok terarah (*focus group discussion*) diadakan. Pada sesi ini, siswa diajak untuk membedah karakter dalam film dan menyuarakan pendapat mereka. Hasil diskusi menunjukkan adanya pergeseran perspektif; siswa mulai menyadari batasan antara candaan dan perundungan, serta menunjukkan peningkatan rasa empati terhadap sesama teman.



(a)



(b)

Gambar 2 Edukasi Kesehatan (a), Pemberian Vitamin (b)

3.3. Implementasi Program LOSEDA

Program LOSEDA merupakan bentuk intervensi rekayasa lingkungan yang dirancang untuk menciptakan sistem pengelolaan limbah domestik yang efisien, murah, dan tepat guna. Persoalan sampah organik di Desa Wangunsari sebelumnya ditandai oleh alur pembuangan yang tidak terstruktur, di mana limbah sisa makanan kerap dibuang begitu saja atau dibakar, yang berpotensi mencemari lingkungan.

Pelaksanaan demonstrasi pembuatan LOSEDA berhasil menarik minat warga, khususnya kalangan ibu rumah tangga, karena desain alatnya yang sangat praktis dan mempertimbangkan efisiensi material. Dengan memanfaatkan pipa PVC bekas atau sisa pakai, program ini meminimalisir biaya produksi (nirbiaya) sehingga sangat mudah direplikasi oleh warga dari berbagai kalangan ekonomi. Warga diajarkan tahapan teknis secara detail, mulai dari teknik melubangi dinding pipa untuk memastikan sirkulasi udara (aerasi) yang cukup bagi bakteri pengurai, hingga tata letak penanaman pipa secara vertikal di tanah pekarangan. Desain penanaman vertikal ini sangat menghemat ruang (*space-saving*), sehingga cocok diterapkan bahkan di pekarangan rumah yang sempit sekalipun.

Pasca-demonstrasi, warga langsung mempraktikkan pengisian rongga pipa dengan limbah organik sisa dapur. Perubahan perilaku (*behavioral shift*) ini adalah capaian terbesar dari divisi lingkungan. Masyarakat yang sebelumnya menerapkan sistem pembuangan linier (buang dan lupakan), kini mulai beralih ke sistem sirkular, di mana sampah organik dikelola di titik sumbernya (dapur) untuk kemudian dikonversi menjadi kompos alami. Implementasi LOSEDA tidak hanya berhasil mereduksi volume timbunan sampah di area permukiman secara signifikan, tetapi juga memberdayakan masyarakat untuk menciptakan nilai tambah dari limbah, yakni berupa pupuk yang menyuburkan tanah di pekarangan mereka sendiri. Kesadaran untuk merawat dan memelihara instalasi ini menjadi indikator kuat bahwa transfer pengetahuan teknologi tepat guna ini telah berhasil diadopsi dan diintegrasikan ke dalam rutinitas harian masyarakat Desa Wangunsari.



(a)



(b)

Gambar 3 Edukasi Pembuatan LOSEDA (a), Pemasangan LOSEDA (b)

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Wangunsari, Kecamatan Naringgul, telah terlaksana dengan sangat baik dan berhasil mencapai seluruh luaran yang ditargetkan melalui pendekatan *Participatory Action Research* (PAR). Secara keseluruhan, ketiga pilar program utama terbukti mampu memberikan solusi yang aplikatif terhadap permasalahan *triple burden*—meliputi sektor pendidikan, kesehatan, dan lingkungan—yang dihadapi oleh masyarakat setempat.

Pada pilar pendidikan, program "Sahabat Belajar" secara nyata berhasil mendongkrak motivasi belajar dan memperkuat kemampuan literasi dasar siswa di SDN Padamulya. Penerapan metode *gamification* melalui permainan edukatif terbukti ampuh dalam memecah kejenuhan

akademik dan sukses mentransformasi siswa menjadi lebih aktif, kompetitif secara sehat, dan berani berinteraksi. Pada pilar kesehatan, program "Sahabat Sehat" tidak hanya berhasil mengoptimalkan efisiensi pelayanan fisik di Posyandu melalui sinergi mahasiswa dengan tenaga kesehatan lokal, tetapi juga sukses menanamkan kesadaran *anti-bullying* serta memperkuat rasa empati di kalangan pelajar melalui pendekatan edukasi visual dan diskusi partisipatif.

Selanjutnya, pada pilar lingkungan, implementasi program "LOSEDA" sukses menghadirkan solusi rekayasa lingkungan yang praktis, murah, dan ramah lingkungan. Warga kini memiliki keterampilan teknis untuk merangkai instalasi dari pipa PVC bekas dan mampu mengolah limbah organik sisa dapur secara mandiri. Perubahan perilaku (*behavioral shift*) ini berdampak langsung pada penurunan volume sampah domestik yang mencemari lingkungan permukiman, sekaligus memberikan manfaat ekologis berupa produksi pupuk kompos untuk pekarangan warga.

Kelebihan utama dari pelaksanaan program pengabdian ini terletak pada pendekatan holistiknya yang mampu menyentuh, mengedukasi, dan memberdayakan masyarakat pada tiga sektor krusial secara simultan. Namun demikian, kelemahan operasional yang teridentifikasi di lapangan adalah keterbatasan waktu tim pengabdian untuk melakukan pemantauan (*monitoring*) jangka panjang, khususnya terkait efisiensi proses dekomposisi lanjutan pada instalasi LOSEDA. Oleh karena itu, untuk pengembangan program di masa mendatang, disarankan adanya pendampingan dan evaluasi secara berkala—idealnya setiap tiga bulan sekali. Hal ini diperlukan guna memastikan keberlanjutan pemeliharaan LOSEDA oleh warga, serta untuk memantau tren perkembangan karakter dan kemampuan akademik siswa secara berkesinambungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Kecamatan Naringgul, Desa Wangunsari, Kepala SDN Padamulya, Bidan Desa, serta seluruh warga yang telah berpartisipasi aktif. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada KAPRODI Teknik Industri Universitas Teknologi Digital atas dukungan fasilitas dan moral dalam pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, J., Agustin, E. T., Aziz, N., & Hernanda, A. S. (2025). Pemberdayaan Masyarakat Desa Babakan melalui Inovasi Bank Sampah dan Loseda. *Society: Community Engagement and Sustainable Development*, 2(2), 253–271.
- Afifa, I., & Setyowati, S. (2023). PEMBERDAYAAN KADER POSYANDU TERHADAP KEJADIAN STUNTING PADA BALITA DI INDONESIA: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(3), 2262–2268.
- Aisyafa, M. N., Diani, W. R., Damar, D. D., Wicaksono, A. D. A., & Fatimah, U. D. (2025). Efektivitas Program Griya Rumat dalam Transformasi Sampah Organik untuk Kesehatan Masyarakat Desa Sidorejo. *Jurnal Abdimas Maduma*, 4(3), 96–107.
- Cahyani, M. D., Pratama, D., Ali, M., & Mardikaningsih, A. (2024). Penyuluhan Dan Edukasi Tentang Bahaya Bullying Di Lingkungan Sekolah SMP Raden Fatah Batu. *Jurnal Pengabdian Sosial*, 1(8), 810–814.
- Istifadah, N., & Hartati, S. (2025). Sosialisasi dan Praktik Pemanfaatan Sampah Rumah Tangga untuk Mendukung Budidaya Tanaman Sayuran Secara Ramah Lingkungan Di Desa Cinanjung. *AGRIMASTA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 107–114.
- Listyawan, E. A., Karlina, I., & Ayushandra, V. (2023). Penggunaan Media Interaktif sebagai Bahan Literasi Digital Era 21 untuk Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Elmentar: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(1), 1–7.
- Martin, S., Aggini, S. N., Ariesty, N. B., Hanani, S., Wiftada, & Hamidi, I. (2026). STRATEGI PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS PARTISIPATIF: IMPLEMENTASI LOSEDA, ECOBRICK, DAN GORO DALAM MENINGKATKAN KESADARAN LINGKUNGAN MASYARAKAT DI NAGARI

- SUMPUR KUDUS. *Jurnal Media Akademik*, 4(1), 1–10.
- Pratiwi, R. H., Sulistyaniningsih, E., Putri, L. N., & Jepri, J. (2025). Penerapan Keranjang Takakura Dalam Pengolahan Sampah Rumah Tangga Sebagai Solusi Mencapai Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Medika: Medika*, 4(3), 336–340.
- Rosidin, U., Hendrawati, Amira, I., & Sanjaya, S. (2024). PENDIDIKAN KESEHATAN TENTANG PENTINGNYA KEBERSIHAN SANITASI LINGKUNGAN DALAM MENCEGAH STUNTUNG. *JURNAL KREATIFITAS PENGABDIAN KEPADAD MASYARAKAT*, 7(8), 3413–3425.
- Sari, E. K., Lindawati, Saipul, & Wibowo, M. R. F. (2026). PENGELOLAAN LIMBAH ORGANIK RUMAH TANGGA BERBASIS PARTISIPASI MASYARAKAT MELALUI METODE LOSEDA DI DESA BATUMARTA 2 KECAMATAN LUBUKRAJA. *MARTABE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 9(5), 1888–1895.
- Sari, F., Mawarni, E. S., & Hasanah, N. (2025). Permainan Ular Tangga Sebagai Media Edukasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) pada Paud Al Khair Jonggol Bogor. *Jurnal Pelayanan Dan Pengabdian Masyarakat (PAMAS)*, 9(2), 181–189.
- Sompotan, A. F., Wantania, J. Z., Ticoh, J. D., Mage, R. A., Rawung, L. D., Rahardiyana, D., & Moko, E. M. (2024). Organic and Food Waste Management Mentoring on The LOSIDA Method in Tombatu I State Highschool , Program Pendampingan Pengelolaan Sampah Organik dan Food Waste menggunakan Metode LOSIDA di SMA Negeri I Tombatu , Minahasa Tenggara sebagai Perwujudan Progra. *DINAMIS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(6), 1709–1717.
- Suryono, Kurniawan, B. D., Anasrasya, Mawati, I., Asti, R., Putri, F. A., Febri, V., Andira, H. N., Marmis, S., Affitriyah, A., & Dzaky, F. A. (2024). Pemanfaatan Lubang Resapan Biopori Sebagai Solusi Alternatif untuk Pengelolaan Limbah Organik Rumah Tangga Desa Pulau Kecil Kata. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 4(3), 1522–1529.
- Wardani, Y., Arwanda, B. T., Aulia, M., Putri, K., Ningtiyas, D. W., Dewani, L. L., & Kasyfi, Z. N. (2024). Lodong Sisa Dapur (LOSIDA) sebagai Solusi Pengelolaan Sampah Organik Rumah Tangga. *Abdimas Galuh*, 6(2), 1793–1800.
- Wijayanti, A. P. (2024). SOSIALISASI PEMILAHAN DAN PENGELOLAAN SAMPAH ORGANIK DI RW 12 BANDUNG INTEN. *Jurnal Adi Dharma (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 2(2), 120–128.
- Zulaikhah, S. T., Sampurna, & Masyhudi. (2025). Pemberdayaan Masyarakat melalui Pengelolaan Sampah Organik Menjadi Eco Enzim di Pucang Gading Mranggen Demak. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kedokteran*, 04(02), 58–66.

Halaman ini dikosongkan