DESAMU: Prosiding Diseminasi KKN Universitas Mulawaran

Artıkel Pengabdian Kepada Masyarakat

https://e-journals2.unmul.ac.id/index.php/pdkum/index

Integrating Stunting Education, Sanitation Mapping, and MSME Digitalization through Collaborative KKN in Karang Jati

Sinergi KKN Kolaborasi untuk Edukasi Stunting, Pemetaan Sanitasi, dan Digitalisasi UMKM di Karang Jati

Nabila Dwi Agustin[1]*, Arman Hermana Putra[2], Zahra Yovalita Salwa[3], Putri Nur Astriani[4], Dhedhe Nur Bahtera[5], Nur Azizah Humairoh[6], Muhammad Rizky Aulia[7], Mayang Adila[2], Dina Lusiana Setyowati[7]*

[1] Program Studi S1 Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
[2] Program Studi S1 Pendidikan Olahraga, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, 75124 Kalimantan Timur, Indonesia.
[3] Program Studi S1 Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
[4] Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
[5] Program Studi S1 Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
[6] Program Studi S1 Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
[7] Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
* Alamat Koresponding. E-mail: dinalusiana@fkm.unmul.ac.id; Tel. +62-813-2829-2303

***ABSTRACT**: This community service article describes the implementation of KKN Kolaborasi 52 in Karang Jati Urban Village, Central Balikpapan, using a participatory and output-oriented approach that integrated three program pillars: stunting-prevention education, sanitation mapping, and digital support for micro, small, and medium enterprises (MSMEs). Door-to-door health education reached 30 RT and targeted pregnant women, breastfeeding mothers, and pre-marital adolescent girls with messages on balanced nutrition, antenatal care, and healthy living. Sanitation mapping across 33 RT identified 12 RT with temporary waste-disposal facilities, two RT with active community waste banks, and three RT with illegal-dumping-prone locations. The economic pillar surveyed 16 MSMEs; five received promotional banners, while all surveyed businesses received mentoring on QRIS and Google Maps registration. Because no pre-post or follow-up outcome measurement was conducted, the evaluation focuses on implementation processes and tangible outputs rather than attributing behavioural, health, or economic effects. The program is conceptually aligned with SDGs 2 and 3, 11 and 12, 8 and 9, and 17. The integrated model demonstrates how KKN can coordinate health, environmental, and local-enterprise support within one kelurahan-based collaboration, while follow-up measurement is needed to assess knowledge retention, waste-bank sustainability, confirmed digital adoption, and changes in business performance..*

***KEYWORDS:** KKN Kolaborasi; stunting education; sanitation mapping; MSME digitalization; community empowerment.*

ABSTRAK: Artikel pengabdian ini mendeskripsikan pelaksanaan KKN Kolaborasi 52 di Kelurahan Karang Jati, Kecamatan Balikpapan Tengah, dengan pendekatan partisipatif dan berorientasi pada luaran yang mengintegrasikan tiga pilar program, yaitu edukasi pencegahan stunting, pemetaan sanitasi, dan dukungan digital bagi usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Edukasi kesehatan dilakukan secara *door to door* di 30 RT kepada ibu hamil, ibu menyusui, dan calon pengantin/remaja putri usia pranikah dengan materi gizi seimbang, pemeriksaan kehamilan, serta perilaku hidup bersih dan sehat. Pemetaan sanitasi terhadap 33 RT di Kelurahan Karang Jati mengidentifikasi 12 RT dengan fasilitas TPS, dua RT dengan bank sampah aktif, dan tiga RT dengan titik rawan sampah liar. Pilar ekonomi melakukan survei terhadap 16 UMKM; lima UMKM menerima *banner* promosi, sedangkan seluruh UMKM yang disurvei memperoleh pendampingan QRIS dan pendaftaran Google Maps. Karena tidak dilakukan pengukuran pre-test-post-test maupun tindak lanjut, evaluasi difokuskan pada proses pelaksanaan dan luaran nyata, bukan pada klaim perubahan perilaku, kesehatan, atau kinerja ekonomi. Program secara konseptual terkait dengan SDG 2 dan 3, SDG 11 dan 12, SDG 8 dan 9, serta SDG 17. Model terintegrasi ini menunjukkan potensi KKN untuk mengoordinasikan dukungan kesehatan, lingkungan, dan usaha lokal dalam satu kolaborasi berbasis kelurahan, dengan kebutuhan evaluasi lanjutan terhadap retensi pengetahuan, keberlanjutan bank sampah, adopsi digital aktual, dan kinerja usaha.

Kata Kunci: KKN Kolaborasi; edukasi stunting; pemetaan sanitasi; digitalisasi UMKM; pemberdayaan masyarakat.

Cara mensitasi artikel ini: Agustin ND, Putra AH, Salwa YZ, Astriani PN, Bahtera DN, Humairoh NA, Aulia MR, Adila M, Setyowati DL. Integrating Stunting Education, Sanitation Mapping, and MSME Digitalization through Collaborative KKN in Karang Jati (Sinergi KKN Kolaborasi untuk Edukasi Stunting, Pemetaan Sanitasi, dan Digitalisasi UMKM di Karang Jati). DESAMU Pros Disem KKN UNMUL. 2026; 2: 394-404.

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat,
Universitas Mulawarman
ISSN: 3124-520X

DESAMU Pros Disem KKN UNMUL

1. PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan bentuk pengabdian kepada masyarakat yang menempatkan mahasiswa di tengah komunitas untuk menerapkan pengetahuan akademik secara kontekstual, bekerja bersama pemangku kepentingan lokal, dan menghasilkan solusi yang dapat digunakan setelah periode kegiatan berakhir. Dalam praktiknya, kebutuhan masyarakat di tingkat kelurahan jarang berada dalam satu sektor saja. Persoalan kesehatan keluarga, kondisi lingkungan, dan kapasitas ekonomi rumah tangga dapat muncul secara bersamaan dan saling memengaruhi. Karena itu, desain KKN yang menghubungkan beberapa bidang secara terkoordinasi lebih relevan dibandingkan rangkaian kegiatan yang berdiri sendiri tanpa hubungan programatik. KKN Kolaborasi 52 di Kelurahan Karang Jati, Kecamatan Balikpapan Tengah, Kota Balikpapan, dirancang dalam kerangka tersebut dengan tiga fokus yang disatukan dalam satu program, yaitu edukasi pencegahan stunting, pemetaan fasilitas kebersihan, dan dukungan digitalisasi UMKM.

Pilar kesehatan dipilih karena pencegahan stunting membutuhkan perhatian sepanjang siklus kehidupan, tidak hanya ketika anak telah mengalami gangguan pertumbuhan. Target SDG 2.2 secara eksplisit menempatkan stunting sebagai salah satu indikator malnutrisi yang perlu ditangani dan sekaligus menekankan kebutuhan gizi remaja putri, ibu hamil, dan ibu menyusui. Dengan perspektif tersebut, edukasi kepada perempuan pada fase pranikah, kehamilan, dan menyusui merupakan bentuk promotif-preventif yang relevan karena memperluas pesan kesehatan dari masa kehamilan menuju fase pra-konsepsi dan awal kehidupan. Kegiatan pengabdian lain juga menunjukkan bahwa edukasi langsung menggunakan media sederhana dapat meningkatkan pengetahuan ibu hamil, walaupun efek tersebut harus dibuktikan melalui pengukuran sebelum dan sesudah intervensi jika hendak diklaim sebagai hasil program (Khoirunisa *et al*., 2025).

Stunting juga tidak dapat dipahami hanya sebagai persoalan asupan makanan. Kondisi air, sanitasi, higiene, dan lingkungan tempat tinggal berhubungan dengan paparan penyakit infeksi dan dapat memengaruhi status pertumbuhan anak. Kajian literatur di Indonesia menemukan keterkaitan antara sumber air bersih, akses sanitasi, pengelolaan limbah, pengelolaan sampah, serta riwayat penyakit infeksi dengan kejadian stunting (Hasanah *et al*., 2021). Studi di Desa Jayabakti juga melaporkan hubungan antara beberapa komponen sanitasi lingkungan dan stunting pada balita (Kuewa *et al*., 2021). Bukti yang lebih baru dari telaah sistematis dan meta-analisis menunjukkan bahwa sejumlah komponen WASH, terutama kualitas dan akses air, tipe fasilitas sanitasi, serta praktik higiene, berkaitan dengan peluang stunting yang lebih rendah, sementara temuan untuk pembuangan sampah tidak selalu konsisten antarkonteks (Wijayanto *et al*., 2026). Temuan tersebut penting karena menegaskan bahwa kegiatan pemetaan fasilitas kebersihan perlu diposisikan sebagai langkah penyediaan data lokal dan penguatan perencanaan, bukan sebagai bukti langsung penurunan stunting.

Pada tingkat kelurahan, informasi mengenai lokasi dan status fasilitas kebersihan membantu pemerintah dan masyarakat melihat kesenjangan layanan secara lebih konkret. Tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPS) dan bank sampah mempunyai fungsi yang berbeda namun saling melengkapi. TPS mendukung pengumpulan sementara sebelum sampah dialihkan ke sistem pengelolaan berikutnya, sedangkan bank sampah menambahkan dimensi pemilahan, partisipasi warga, dan nilai ekonomi dari material yang masih dapat dimanfaatkan. Pengelolaan bank sampah berbasis komunitas telah digunakan di berbagai wilayah sebagai sarana meningkatkan keterlibatan masyarakat dan memperkuat nilai ekonomi sampah rumah tangga (Ariefahnoor *et al*., 2020; Gunanti *et al*., 2021). Karena itu, pemetaan TPS dan bank sampah di Karang Jati dapat digunakan sebagai baseline sederhana untuk melihat fasilitas yang sudah tersedia dan ruang pengembangan program lingkungan berikutnya.

Pilar ekonomi difokuskan pada UMKM karena kapasitas usaha lokal semakin dipengaruhi oleh kemampuan memanfaatkan teknologi digital. Hambatan digitalisasi pada UMKM tidak hanya berupa akses perangkat, tetapi juga pengetahuan tentang visibilitas usaha, pembayaran nontunai, pemasaran digital, dan kemampuan mengelola kanal daring secara berkelanjutan. Studi pada UMKM Indonesia menunjukkan bahwa kemampuan teknologi informasi dan kapabilitas dinamis berhubungan dengan kinerja inovasi usaha kecil berbasis digital (Yuniarty *et al*., 2022). Penelitian lain menemukan bahwa pemanfaatan layanan pembayaran digital dan *e-commerce* berpengaruh positif terhadap kinerja rantai pasok UMKM di Indonesia (Kilay *et al*., 2022). Pada konteks pengabdian, pelatihan Google Maps, QRIS, dan pemasaran daring telah digunakan untuk membantu pelaku UMKM memperluas akses informasi dan meningkatkan kesiapan digital (Rohim *et al*., 2022; Simanjuntak *et al*., 2024; Tampubolon *et al*., 2024). Namun, pendampingan tidak identik dengan adopsi. Keberhasilan pendaftaran, penggunaan rutin, perubahan transaksi, dan peningkatan omzet tetap memerlukan verifikasi tindak lanjut.

Ketiga pilar tersebut memiliki hubungan pada tingkat kesejahteraan rumah tangga, tetapi hubungan tersebut tidak boleh diperlakukan sebagai rantai sebab-akibat yang sudah terbukti hanya berdasarkan pelaksanaan KKN. Edukasi kesehatan dapat memperkuat akses informasi; pemetaan sanitasi dapat memperbaiki basis data lokal untuk perencanaan; dan pendampingan UMKM dapat membuka akses terhadap sarana digital. Dampak lebih lanjut, seperti perubahan pengetahuan yang bertahan, penurunan penyakit, peningkatan pendapatan, atau perbaikan status gizi, membutuhkan desain evaluasi khusus. Oleh sebab itu, artikel ini

menggunakan kerangka diseminasi kegiatan yang menilai proses, luaran langsung, dan relevansi tindak lanjut, sehingga klaim tetap proporsional dengan data yang tersedia.

Dari sisi pembangunan berkelanjutan, keterkaitan program juga perlu ditempatkan pada target yang paling langsung. Edukasi pencegahan stunting berkaitan terutama dengan SDG 2 tentang penghapusan malnutrisi dan SDG 3 tentang kesehatan. Pemetaan fasilitas kebersihan lebih langsung berhubungan dengan SDG 11.6 mengenai pengelolaan limbah perkotaan dan SDG 12.5 mengenai pengurangan timbulan sampah melalui pencegahan, pengurangan, daur ulang, dan penggunaan kembali. Dukungan digital bagi UMKM relevan dengan SDG 8.3 mengenai pengembangan dan pertumbuhan usaha mikro, kecil, dan menengah serta SDG 9.3 mengenai akses usaha skala kecil terhadap layanan keuangan dan pasar. Model kolaborasi antarpihak sejalan dengan SDG 17 tentang kemitraan. Pemetaan ini digunakan sebagai kerangka konseptual untuk menunjukkan relevansi program, bukan sebagai pengukuran pencapaian indikator SDG secara kuantitatif (United Nations Statistics Division, 2026).

Berdasarkan latar belakang tersebut, artikel ini bertujuan mendeskripsikan dan menganalisis pelaksanaan KKN Kolaborasi 52 di Kelurahan Karang Jati melalui tiga pilar, yakni edukasi pencegahan stunting, pemetaan TPS dan bank sampah, serta pendampingan digitalisasi UMKM melalui *banner*, QRIS, dan Google Maps. Artikel juga mengevaluasi luaran yang benar-benar terdokumentasi, menjelaskan keterkaitan program dengan kerangka SDGs secara lebih langsung, serta mengidentifikasi indikator tindak lanjut yang diperlukan untuk menilai keberlanjutan dan dampak program setelah KKN selesai.

2. METODE DAN PELAKSANAAN KEGIATAN

2.1. Waktu, Lokasi, dan Pendekatan Pelaksanaan

Kegiatan KKN Kolaborasi 52 dilaksanakan selama enam minggu pada periode Juli–Agustus 2026 di Kelurahan Karang Jati, Kecamatan Balikpapan Tengah, Kota Balikpapan. Pelaksanaan berada di bawah bimbingan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) dan koordinasi dengan pihak kelurahan. Pendekatan kegiatan bersifat partisipatif dan kolaboratif dengan melibatkan mahasiswa, aparatur kelurahan, ketua RT, kader lingkungan atau kesehatan, warga sasaran edukasi, serta pelaku UMKM sesuai kebutuhan masing-masing pilar. Artikel ini tidak menempatkan kegiatan sebagai penelitian eksperimental, melainkan sebagai diseminasi program pengabdian dengan evaluasi deskriptif berbasis proses dan luaran langsung.

Tahapan umum pelaksanaan mencakup identifikasi kebutuhan lapangan, koordinasi dengan pemangku kepentingan, implementasi tiga pilar kegiatan, dokumentasi capaian, dan penelaahan hasil untuk menentukan tindak lanjut. Karena data yang tersedia berasal dari pelaksanaan program, indikator yang dilaporkan dibatasi pada informasi yang tercatat secara langsung, seperti kelompok sasaran, jumlah RT yang teridentifikasi memiliki fasilitas kebersihan, jumlah UMKM yang disurvei, jumlah penerima *banner*, dan bentuk pendampingan digital. Data yang tidak tersedia, termasuk perubahan skor pengetahuan, jumlah seluruh penerima edukasi, perubahan volume sampah, frekuensi penggunaan QRIS, statistik kunjungan Google Maps, serta omzet UMKM, tidak diestimasi atau diisi berdasarkan asumsi.

2.2. Pilar Edukasi Pencegahan Stunting

Edukasi pencegahan stunting dilakukan menggunakan pendekatan *door to door* melalui kunjungan langsung kepada kelompok sasaran. Sasaran program ditetapkan secara purposif pada tiga kelompok yang relevan dengan pencegahan berbasis siklus kehidupan, yaitu ibu hamil, ibu bayi atau ibu menyusui, dan remaja putri usia pranikah. Materi meliputi gizi seimbang pada periode awal kehidupan, pentingnya pemeriksaan kehamilan rutin, pemenuhan kebutuhan ibu dan anak, serta perilaku hidup bersih dan sehat. Penyampaian dilakukan secara personal dan interaktif menggunakan media cetak sederhana. Bentuk kunjungan rumah dipilih karena memungkinkan penyesuaian komunikasi dengan kebutuhan keluarga dan memberikan ruang tanya jawab yang lebih langsung dibandingkan penyuluhan massal.

Pada pilar ini, capaian dievaluasi pada tingkat proses, yaitu terlaksananya kunjungan dan tersampaikannya materi kepada tiga kelompok sasaran yang telah ditetapkan. Tidak tersedia data pre-test dan post-test ataupun jumlah peserta yang dapat digunakan untuk menghitung cakupan dan perubahan pengetahuan. Oleh karena itu, hasil tidak dinyatakan sebagai peningkatan pengetahuan atau perubahan perilaku. Keberhasilan program pada tahap ini dipahami sebagai tersedianya akses edukasi langsung dan terbentuknya kanal komunikasi kesehatan yang dapat dilanjutkan oleh kader atau layanan kesehatan setempat.

2.3. Pilar Pemetaan Wilayah Kebersihan

Pemetaan wilayah kebersihan dilakukan melalui survei lapangan ke wilayah RT di Kelurahan Karang Jati untuk mengidentifikasi keberadaan TPS dan bank sampah. Observasi langsung dikombinasikan dengan koordinasi bersama ketua RT dan kader lingkungan untuk memverifikasi keberadaan dan status fasilitas yang ditemukan. Informasi kemudian direkap untuk memperoleh gambaran sebaran fasilitas kebersihan pada tingkat kelurahan.

Fokus pemetaan adalah inventarisasi, bukan penilaian teknis mutu fasilitas, kapasitas pelayanan, frekuensi pengangkutan, volume sampah, atau kepatuhan rumah tangga terhadap pemilahan.

Indikator utama pada pilar sanitasi adalah jumlah RT yang teridentifikasi memiliki TPS, jumlah RT dengan bank sampah aktif, dan jumlah RT yang teridentifikasi memiliki titik rawan sampah liar, dari total 33 RT di Kelurahan Karang Jati. Data tersebut digunakan sebagai baseline sederhana untuk membantu menentukan lokasi yang memerlukan verifikasi lebih lanjut atau pengembangan program. Karena tingkat kepastian koordinat lokasi bervariasi antar temuan survei, hasil disajikan sebagai jumlah RT teridentifikasi beserta proporsinya terhadap total RT, sementara representasi spasial pada peta dibatasi pada titik yang berhasil diverifikasi koordinatnya (lihat pembahasan 3.2).

2.4. Pilar Modernisasi dan Digitalisasi UMKM

Pilar UMKM diawali dengan survei terhadap pelaku usaha di Kelurahan Karang Jati untuk memetakan kebutuhan promosi dan kesiapan digital. Sebanyak 16 UMKM tercatat dalam survei program. Berdasarkan kebutuhan yang diidentifikasi, lima UMKM menerima bantuan media promosi berupa *banner* untuk memperkuat identitas visual dan keterbacaan lokasi usaha secara luring. Seluruh UMKM yang disurvei memperoleh pendampingan mengenai pembuatan atau aktivasi QRIS serta pendaftaran lokasi usaha pada Google Maps. Pendampingan ditujukan untuk memberikan pemahaman operasional mengenai pembayaran nontunai dan visibilitas digital usaha.

Indikator capaian pada pilar ekonomi dibedakan antara partisipasi dalam pendampingan dan adopsi aktual. Data yang tersedia memastikan bahwa 16 UMKM disurvei, lima UMKM memperoleh *banner*, dan seluruh UMKM yang disurvei menerima pendampingan QRIS serta Google Maps. Naskah sumber tidak menyediakan bukti bahwa seluruh 16 UMKM berhasil mengaktifkan QRIS, memperoleh profil Google Maps yang aktif, menggunakan kedua layanan secara rutin, atau mengalami peningkatan penjualan. Pemisahan ini penting agar hasil program tidak mengubah proses pendampingan menjadi klaim dampak ekonomi yang belum diukur.

2.5. Evaluasi, Analisis, dan Batas Interpretasi

Evaluasi dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan tujuan setiap pilar terhadap luaran yang terdokumentasi. Analisis difokuskan pada tiga pertanyaan: apakah kegiatan dilaksanakan sesuai sasaran; luaran apa yang dapat diverifikasi dari catatan program; dan tindak lanjut apa yang diperlukan agar manfaat program dapat dinilai setelah kegiatan selesai. Hasil kemudian dibahas dengan literatur yang relevan untuk menjelaskan rasionalitas program tanpa menggunakan literatur sebagai pengganti data lapangan. Dengan pendekatan ini, temuan dari penelitian atau pengabdian sebelumnya digunakan sebagai pembanding konseptual, bukan untuk mengasumsikan bahwa efek yang sama pasti terjadi di Karang Jati.

Kerangka SDGs digunakan pada tahap interpretasi untuk memetakan hubungan antara luaran program dan target pembangunan yang paling relevan. Pemetaan tidak digunakan untuk menyatakan bahwa KKN telah menghasilkan perubahan pada indikator SDG resmi. Untuk pilar kesehatan, keterkaitan utama ditempatkan pada SDG 2 dan 3; untuk pilar kebersihan pada SDG 11 dan 12; untuk pilar UMKM pada SDG 8 dan 9; dan untuk mekanisme kolaborasi pada SDG 17. Penempatan ini membantu menjaga hubungan antara aktivitas dan target pembangunan tetap spesifik serta mengurangi risiko klaim yang terlalu luas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Edukasi Pencegahan Stunting Berbasis *Door to door*

Kegiatan edukasi stunting terlaksana melalui kunjungan *door to door* di 30 RT Kelurahan Karang Jati, menjangkau tiga kelompok sasaran, yaitu ibu hamil, ibu bayi atau ibu menyusui, dan calon pengantin/remaja putri usia pranikah. Cakupan 30 RT menunjukkan jangkauan kegiatan yang cukup luas relatif terhadap total 33 RT di kelurahan, meskipun jumlah sasaran per kelompok pada masing-masing RT tidak dilaporkan secara rinci. Pemilihan sasaran memperlihatkan orientasi pencegahan yang melampaui fase ketika anak telah lahir. Remaja putri ditempatkan sebagai kelompok pra-konsepsi, ibu hamil sebagai kelompok yang berperan langsung dalam kesehatan kehamilan, dan ibu menyusui sebagai kelompok yang berperan dalam pemenuhan kebutuhan anak setelah kelahiran. Dengan demikian, struktur sasaran program memiliki kesinambungan sepanjang tahap awal siklus kehidupan.

Kekuatan pendekatan kunjungan rumah terletak pada intensitas interaksi dan kemungkinan menyesuaikan penjelasan dengan situasi keluarga. Khoirunisa *et al*. (2025) melaporkan peningkatan pengetahuan ibu hamil setelah edukasi gizi menggunakan flipchart dan leaflet yang dilengkapi pengukuran pre-test-post-test. Studi tersebut mendukung rasionalitas pemilihan media dan pendekatan personal, tetapi tidak dapat digunakan untuk menyatakan bahwa peningkatan yang sama telah terjadi pada peserta KKN Karang Jati. Pada program ini, tidak tersedia skor pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi. Oleh karena itu, luaran yang dapat

dipertanggungjawabkan adalah terselenggaranya edukasi pada kelompok sasaran dan tersampaikannya materi pencegahan stunting, bukan besarnya perubahan pengetahuan.



Gambar 1. Kegiatan Edukasi *Door to Door*

Ketiadaan pengukuran pengetahuan tidak mengurangi nilai kegiatan sebagai pengabdian, tetapi membatasi jenis kesimpulan yang dapat dibuat. Bagi program lanjutan, evaluasi sederhana dapat ditambahkan tanpa mengubah karakter pengabdian, misalnya lima sampai sepuluh pertanyaan pengetahuan sebelum dan setelah edukasi, catatan pertanyaan yang paling sering muncul, serta kontak tindak lanjut pada sebagian peserta. Data tersebut dapat menunjukkan apakah materi dipahami, bagian mana yang memerlukan penguatan, dan apakah informasi masih diingat setelah beberapa minggu. Pengukuran seperti ini juga memungkinkan kelurahan atau puskesmas mengembangkan materi edukasi yang lebih sesuai dengan kebutuhan lokal.

Pilar kesehatan juga memiliki hubungan dengan sanitasi, tetapi hubungan tersebut perlu ditafsirkan hati-hati. Hasanah *et al*. (2021) dan Kuewa *et al*. (2021) menunjukkan bahwa faktor lingkungan berkaitan dengan stunting pada konteks tertentu. Meta-analisis terbaru oleh Wijayanto *et al*. (2026) memperkuat bukti untuk beberapa komponen WASH, namun tidak semua aspek menunjukkan hubungan yang konsisten. Karena itu, pesan program sebaiknya menempatkan gizi, pemeriksaan kesehatan, higiene, air, dan sanitasi sebagai komponen yang saling melengkapi, tanpa menyederhanakan stunting menjadi akibat satu faktor tunggal. Pendekatan ini lebih sesuai untuk edukasi masyarakat karena menjaga akurasi pesan sekaligus menghindari stigma terhadap keluarga dengan anak stunting.

3.2. Pemetaan Wilayah Kebersihan: TPS dan Bank Sampah

Hasil inventarisasi menunjukkan 12 dari 33 RT (36%) teridentifikasi memiliki fasilitas TPS, dua RT (6%) memiliki bank sampah aktif, dan tiga RT (9%) teridentifikasi sebagai lokasi rawan sampah liar. Temuan ini menyediakan informasi awal mengenai keberadaan tiga kondisi kebersihan yang memiliki fungsi berbeda: TPS sebagai titik penampungan sementara, bank sampah sebagai mekanisme pemilahan berbasis komunitas, dan titik rawan sampah liar sebagai penanda area yang memerlukan intervensi lanjutan.



Gambar 2. Penyerahan Peta sebaran TPS di Karang Jati

Jumlah RT hasil inventarisasi berbeda dengan jumlah titik yang ditampilkan pada peta sebaran. Peta memuat empat titik TPS, tiga titik rawan sampah liar, dan satu titik bank sampah, sementara survei mengidentifikasi 12 RT dengan TPS dan dua RT dengan bank sampah. Selisih ini tidak mengubah temuan inventarisasi, namun menunjukkan bahwa peta sebaran pada laporan ini sebaiknya dibaca sebagai representasi sebagian, bukan gambaran menyeluruh dari seluruh RT yang teridentifikasi memiliki fasilitas tersebut.

Tabel 1. Rekapitulasi hasil pemetaan fasilitas kebersihan di Kelurahan Karang Jati

No	Jenis fasilitas kebersihan	Jumlah RT (dari 33 RT)	Titik Pada Peta	Interpretasi berbasis data
1	RT dengan fasilitas TPS	12 RT (36,4%)	4 titik	Menunjukkan lokasi fasilitas yang berhasil teridentifikasi dalam pemetaan; peta menampilkan titik yang paling dapat diverifikasi.
2	RT dengan bank sampah aktif	2 RT (6,1%)	1 titik	Menunjukkan keberadaan unit pengelolaan sampah berbasis komunitas yang aktif.
3	RT dengan titik rawan sampah liar	3 RT (9,1%)	3 titik	Menunjukkan titik yang memerlukan perhatian karena berpotensi menjadi sumber pencemaran lingkungan.

Nilai utama pemetaan tidak hanya terletak pada jumlah fasilitas, tetapi pada tersedianya basis informasi untuk tindak lanjut. Peta sebaran dapat digunakan untuk memeriksa apakah lokasi fasilitas sesuai dengan kebutuhan wilayah, menentukan RT yang memerlukan verifikasi, mengidentifikasi area yang belum memiliki akses yang memadai, dan merancang strategi penguatan bank sampah. Namun, pemetaan keberadaan fasilitas belum menjawab kualitas pengelolaan. Informasi seperti kapasitas TPS, kondisi fisik, jadwal pengangkutan, volume sampah, jenis sampah yang diterima bank sampah, jumlah nasabah, serta kesinambungan pengurus diperlukan untuk menilai fungsi fasilitas secara lebih lengkap.

Tiga titik rawan sampah liar yang teridentifikasi menjadi temuan tersendiri yang memerlukan penanganan berbeda dari TPS dan bank sampah. Berbeda dari fasilitas yang sudah tersedia, titik rawan sampah liar menunjukkan area yang belum memiliki solusi pengelolaan dan berpotensi menjadi sumber pencemaran lingkungan maupun risiko kesehatan apabila dibiarkan. Pemetaan ini dapat menjadi dasar bagi kelurahan untuk memprioritaskan intervensi, baik melalui penambahan fasilitas TPS terdekat, edukasi masyarakat, maupun penegakan aturan pembuangan sampah, namun penyebab spesifik munculnya titik-titik tersebut memerlukan kajian lebih lanjut yang berada di luar cakupan pemetaan ini.

Pengalaman pengelolaan bank sampah di berbagai wilayah menunjukkan bahwa keberhasilan tidak hanya bergantung pada tersedianya unit fisik. Partisipasi masyarakat, konsistensi pengelola, pemilahan, jaringan penjualan material, dan manfaat ekonomi menjadi faktor penting. Ariefahnoor *et al*. (2020) menggambarkan bank sampah sebagai sarana yang dapat mendukung kebersihan sekaligus memberi nilai ekonomi pada sampah, sedangkan Gunanti *et al*. (2021) menekankan kolaborasi masyarakat dan bank sampah dalam pengelolaan sampah rumah tangga. Dengan mengacu pada temuan tersebut, dua bank sampah aktif di Karang Jati dapat dipandang sebagai aset lokal yang perlu dipahami kapasitas dan kebutuhannya sebelum direplikasi ke RT lain.

Hubungan pilar sanitasi dengan stunting harus diletakkan pada jalur yang lebih luas. Pemetaan TPS dan bank sampah tidak secara otomatis menurunkan risiko stunting. Dampak kesehatan baru mungkin terjadi apabila informasi pemetaan ditindaklanjuti dengan pengelolaan sampah yang lebih baik, lingkungan yang lebih bersih, praktik higiene yang lebih baik, dan berkurangnya paparan penyakit. Karena beberapa indikator WASH memiliki bukti yang lebih konsisten dibandingkan pengelolaan sampah semata (Wijayanto *et al*., 2026), program lanjutan sebaiknya tidak berhenti pada peta, tetapi menghubungkannya dengan evaluasi air bersih, drainase, jamban, kebiasaan cuci tangan, serta pengelolaan limbah rumah tangga sesuai kewenangan dan sumber daya kelurahan.

Dari perspektif SDGs, pemetaan fasilitas kebersihan lebih langsung berkaitan dengan SDG 11.6, yang memberi perhatian pada pengelolaan limbah perkotaan, dan SDG 12.5, yang menekankan pengurangan timbulan sampah melalui pencegahan, pengurangan, daur ulang, dan penggunaan kembali. Penempatan ini lebih spesifik dibandingkan mengaitkan seluruh kegiatan sampah terutama dengan SDG 13 tentang perubahan iklim. Kontribusi terhadap iklim dapat terjadi secara tidak langsung, tetapi data kegiatan Karang Jati belum mengukur emisi atau pengurangan gas rumah kaca. Dengan demikian, SDG 11 dan 12 memberikan hubungan programatik yang lebih dekat dengan luaran yang benar-benar dihasilkan.

3.3. Modernisasi UMKM: *Banner*, QRIS, dan Google Maps

Survei program mencakup 16 UMKM di Kelurahan Karang Jati. Dari jumlah tersebut, lima UMKM menerima *banner* promosi, sedangkan seluruh UMKM yang disurvei memperoleh pendampingan mengenai QRIS dan pendaftaran lokasi usaha pada Google Maps. Kombinasi tersebut menyentuh dua sisi visibilitas usaha: *banner*

berfungsi sebagai penanda luring yang mudah dikenali pelanggan di sekitar lokasi, sedangkan Google Maps berpotensi membantu konsumen menemukan lokasi usaha melalui pencarian digital. QRIS diarahkan untuk memperluas pilihan pembayaran nontunai dan mempermudah transaksi bagi konsumen yang menggunakan aplikasi pembayaran yang kompatibel.

Tabel 2. Rekapitulasi hasil pendampingan digitalisasi UMKM di Kelurahan Karang Jati**.**

No	Bentuk kegiatan	Capaian terdokumentasi
1	Survei kondisi dan kebutuhan UMKM	16 UMKM disurvei
2	Bantuan *banner* promosi	5 UMKM menerima *banner*
3	Pendampingan QRIS	Seluruh 16 UMKM yang disurvei menerima pendampingan
4	Pendampingan pendaftaran Google Maps	Seluruh 16 UMKM yang disurvei menerima pendampingan

Literatur mendukung rasionalitas digitalisasi UMKM, tetapi juga menunjukkan bahwa manfaat bergantung pada penggunaan aktual. Yuniarty *et al*. (2022) menekankan peran kapabilitas teknologi informasi dan kapabilitas dinamis dalam kinerja inovasi usaha kecil berbasis digital. Kilay *et al*. (2022) menemukan pengaruh positif penggunaan *e-payment* dan *e-commerce* terhadap kinerja rantai pasok UMKM di Indonesia. Pada kegiatan pengabdian, Rohim *et al*. (2022), Simanjuntak *et al*. (2024), dan Tampubolon *et al*. (2024) menunjukkan bahwa Google Maps, QRIS, dan kanal pemasaran digital dapat menjadi komponen pendampingan yang aplikatif. Bukti tersebut memperkuat relevansi intervensi, tetapi tidak menghapus kebutuhan pengukuran pada lokasi program sendiri.

Perbedaan antara pendampingan dan adopsi menjadi isu metodologis penting. Pendampingan berarti pelaku usaha menerima penjelasan, bantuan teknis, atau fasilitasi pendaftaran. Adopsi berarti alat atau kanal tersebut telah aktif dan digunakan secara nyata. Adopsi berkelanjutan bahkan memerlukan indikator tambahan, misalnya frekuensi transaksi QRIS per bulan, jumlah pelanggan yang menemukan usaha melalui Google Maps, pembaruan profil usaha, tanggapan terhadap ulasan, atau penggunaan kanal digital setelah pendampingan berakhir. Karena data tersebut belum tersedia, naskah ini tidak menyatakan bahwa 16 UMKM telah sepenuhnya terdigitalisasi.

Bantuan *banner* kepada lima UMKM juga perlu dipahami sebagai dukungan promosi, bukan bukti peningkatan penjualan. *Banner* dapat memperjelas identitas usaha dan informasi produk, tetapi dampaknya bergantung pada lokasi pemasangan, keterbacaan desain, arus konsumen, konsistensi merek, serta keterhubungan dengan kanal digital. Pada program berikutnya, kode QR yang mengarahkan pelanggan ke lokasi Google Maps atau katalog digital dapat dipertimbangkan untuk mengintegrasikan promosi luring dan daring. Indikator sederhana seperti jumlah pemindaian kode, kunjungan profil, atau transaksi nontunai dapat memberi gambaran penggunaan tanpa membutuhkan desain evaluasi yang kompleks.



Gambar 3. Penyerahan *Banner* dan Pendampingan pembuatan QRIS UMKM

Dalam kerangka SDGs, pilar UMKM lebih langsung terkait dengan SDG 8.3 yang mendorong pertumbuhan UMKM, kewirausahaan, kreativitas, inovasi, dan akses ke layanan keuangan, serta SDG 9.3 yang menekankan akses usaha skala kecil terhadap layanan keuangan dan pasar. Hubungan dengan pengurangan kemiskinan dapat tetap menjadi tujuan jangka panjang, tetapi tidak dapat diklaim dari kegiatan ini karena tidak ada data pendapatan rumah tangga atau perubahan omzet. Penempatan pada SDG 8 dan 9 membuat hubungan antara intervensi digital dan target pembangunan menjadi lebih spesifik.

3.4. Sinergi Antarpilar dalam Kerangka SDGs

Integrasi tiga pilar merupakan ciri utama KKN Kolaborasi 52 di Karang Jati. Sinergi tidak berarti bahwa satu kegiatan otomatis menyebabkan keberhasilan kegiatan lainnya, tetapi bahwa ketiganya dapat dikelola dalam satu kerangka koordinasi dan menggunakan sumber daya jejaring yang sama. Kelurahan, RT, kader, warga, dan pelaku

UMKM menjadi aktor yang berbeda namun berada pada ruang sosial yang sama. Keuntungan pendekatan terintegrasi adalah mahasiswa dapat memahami kebutuhan masyarakat secara lebih menyeluruh, sedangkan mitra lokal menerima beberapa bentuk dukungan dalam satu periode kegiatan. Risiko pendekatan ini adalah program menjadi terlalu luas jika setiap pilar tidak memiliki sasaran, indikator, dan tindak lanjut yang jelas.

Tabel 3. Pemetaan pilar program dengan SDGs yang paling langsung relevan.

Pilar program	SDG terkait	Hubungan dengan luaran program	Batas interpretasi
Edukasi pencegahan stunting	SDG 2; SDG 3	Mendukung akses informasi gizi dan kesehatan pada kelompok pra-konsepsi, ibu hamil, dan ibu menyusui.	Tidak ada pengukuran perubahan pengetahuan, perilaku, atau status gizi
Pemetaan TPS dan bank sampah	SDG 11; SDG 12	Menyediakan inventaris fasilitas kebersihan sebagai dasar perencanaan dan penguatan pengelolaan sampah	Tidak mengukur volume sampah, kualitas fasilitas, atau dampak kesehatan.
Pendampingan UMKM: *banner*, QRIS, Google Maps	SDG 8; SDG 9	Mendukung kesiapan promosi, pembayaran digital, dan visibilitas usaha.	Tidak membuktikan adopsi rutin, peningkatan pelanggan, atau kenaikan omzet.
Model KKN Kolaborasi	SDG 17	Menghubungkan mahasiswa dengan pemerintah kelurahan, RT, kader, warga, dan pelaku usaha.	Tidak mengukur kualitas atau keberlanjutan kemitraan setelah KKN.

Tabel 3 menunjukkan bahwa kontribusi paling kuat dari program berada pada level input, proses, dan luaran langsung. Edukasi menyediakan kontak dan materi; pemetaan menghasilkan inventaris fasilitas; pendampingan UMKM menyediakan bantuan teknis dan sarana promosi; sedangkan model kolaboratif menghubungkan aktor lokal. Tahap berikutnya adalah mengubah luaran tersebut menjadi praktik yang berkelanjutan. Dalam konteks SDGs, keberlanjutan lebih penting daripada sekadar menempelkan nomor tujuan pada kegiatan. Karena itu, indikator tindak lanjut perlu ditetapkan sejak awal agar hubungan antara kegiatan KKN dan pembangunan lokal dapat diamati secara lebih objektif.

Penguatan kemitraan pada SDG 17 juga perlu dipahami secara operasional. Kemitraan dapat dinilai dari adanya pembagian peran, kepemilikan luaran, mekanisme pemeliharaan, akses terhadap data setelah mahasiswa selesai KKN, dan keberadaan pihak yang bertanggung jawab menindaklanjuti rekomendasi. Misalnya, peta fasilitas kebersihan akan lebih bernilai jika diserahkan dalam format yang dapat diperbarui; pendampingan UMKM akan lebih berkelanjutan jika terdapat kontak dukungan atau panduan singkat; dan materi edukasi stunting akan lebih berguna jika dapat digunakan ulang oleh kader. Dengan demikian, keberlanjutan tidak selalu membutuhkan program baru, tetapi membutuhkan mekanisme serah terima dan pemanfaatan luaran yang jelas.

3.5. Capaian, Keberlanjutan, dan Indikator Tindak Lanjut

Agar program KKN tidak berhenti sebagai rangkaian aktivitas, setiap luaran perlu dipasangkan dengan indikator tindak lanjut yang realistis. Indikator tersebut tidak harus seluruhnya diukur selama enam minggu pelaksanaan. Sebagian justru lebih tepat dinilai satu sampai tiga bulan setelah program berakhir. Pendekatan ini membantu memisahkan target jangka pendek yang dapat dikendalikan mahasiswa dari dampak jangka menengah yang membutuhkan keterlibatan kelurahan, kader, atau pelaku usaha. Matriks berikut merangkum capaian yang tersedia dan bentuk evaluasi lanjutan yang dapat dipertimbangkan.

Tabel 4. Matriks capaian, batas interpretasi, dan indikator tindak lanjut program**.**

Pilar	Capaian langsung	Batas interpretasi saat ini	Indikator tindak lanjut yang disarankan
Edukasi stunting	Edukasi *door to door* kepada tiga kelompok sasaran.	Jumlah peserta dan perubahan pengetahuan tidak terdokumentasi.	Jumlah penerima; skor pengetahuan singkat; retensi 1 bulan; kebutuhan rujukan/edukasi ulang.
Sanitasi	12 RT dengan TPS dan 2 RT dengan bank sampah aktif teridentifikasi.	Tidak ada denominator total RT, kualitas fasilitas, atau volume sampah.	Verifikasi seluruh RT; kondisi fasilitas; volume/jenis sampah; jumlah nasabah bank sampah; keberlanjutan pengurus.
UMKM	16 UMKM disurvei; 5 mendapat *banner*; 16 mendapat pendampingan QRIS dan Google Maps.	Pendampingan belum sama dengan aktivasi dan penggunaan rutin.	Status aktivasi; transaksi QRIS; profil Google Maps aktif; kunjungan/ulasan; perubahan omzet bila pelaku bersedia mencatat.
Kolaborasi	Koordinasi mahasiswa dengan kelurahan, RT, kader, warga, dan UMKM.	Keberlanjutan hubungan pasca-KKN belum diukur.	Penanggung jawab luaran; serah terima data; agenda tindak lanjut; pembaruan peta dan database UMKM.

Matriks tersebut juga menunjukkan bahwa sebagian besar kebutuhan evaluasi dapat dipenuhi dengan alat sederhana. Misalnya, formulir satu halaman dapat digunakan untuk mencatat jumlah peserta edukasi dan skor pengetahuan; lembar observasi dapat menilai status TPS dan bank sampah; sedangkan ceklis digital dapat

mencatat apakah QRIS dan Google Maps telah aktif. Penggunaan indikator sederhana lebih realistis untuk KKN dibandingkan desain penelitian kompleks, sekaligus meningkatkan kualitas dokumentasi untuk prosiding. Data tindak lanjut juga dapat menjadi bahan bagi angkatan KKN berikutnya sehingga setiap periode tidak memulai pemetaan dari nol.

Keberlanjutan program sangat bergantung pada kepemilikan lokal. Peta sanitasi perlu berada pada pihak yang dapat memperbarui informasi; materi edukasi perlu dapat digunakan oleh kader atau tenaga kesehatan; dan profil digital UMKM harus dikelola oleh pemilik usaha, bukan hanya oleh mahasiswa. Jika akun, kata sandi, atau akses platform tetap bergantung pada mahasiswa setelah program selesai, maka keberlanjutan digitalisasi akan lemah. Karena itu, proses pendampingan sebaiknya selalu diakhiri dengan demonstrasi ulang oleh pelaku UMKM, penyerahan panduan singkat, dan verifikasi bahwa pemilik dapat mengakses akun secara mandiri.

3.6. Keterbatasan Evaluasi Program

Artikel ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dinyatakan secara eksplisit. Pertama, pilar edukasi kesehatan tidak disertai data jumlah penerima yang lengkap maupun pengukuran pengetahuan sebelum dan sesudah kegiatan. Kedua, data sanitasi menyebutkan jumlah RT dengan TPS dan bank sampah tetapi tidak menyediakan jumlah total RT sebagai denominator, sehingga proporsi cakupan tidak dapat dihitung. Ketiga, pilar UMKM mendokumentasikan survei dan pendampingan, tetapi belum memisahkan secara kuantitatif antara UMKM yang hanya menerima penjelasan dan UMKM yang berhasil mengaktifkan serta menggunakan QRIS dan Google Maps. Keempat, tidak tersedia pengukuran tindak lanjut terhadap perubahan omzet, pelanggan, volume sampah, perilaku kesehatan, atau indikator status gizi.

Keterbatasan tersebut berarti hasil paling tepat dibaca sebagai evaluasi proses dan luaran, bukan evaluasi efektivitas. Ketiadaan kelompok pembanding, desain pre-test-post-test yang lengkap, dan pengamatan pascaprogram juga tidak memungkinkan atribusi kausal. Meski demikian, transparansi mengenai batas data justru memperkuat nilai naskah karena pembaca dapat membedakan antara kegiatan yang benar-benar terlaksana, luaran yang terdokumentasi, dan dampak yang masih perlu dibuktikan. Bagi prosiding diseminasi KKN, dokumentasi semacam ini penting agar pengalaman lapangan dapat direplikasi atau diperbaiki oleh kelompok berikutnya tanpa membesar-besarkan hasil.

3.7. Implikasi Replikasi dan Serah Terima Program

Nilai praktis program KKN akan lebih kuat apabila luaran tidak berhenti pada dokumentasi kegiatan, tetapi diserahkan dalam bentuk yang dapat dipelihara oleh mitra lokal. Untuk konteks Karang Jati, prinsip tersebut dapat diterapkan melalui paket serah terima yang sederhana: daftar dan status fasilitas kebersihan yang telah dipetakan, materi edukasi kesehatan yang dapat digunakan kembali, serta daftar UMKM yang telah menerima jenis pendampingan tertentu. Paket serah terima sebaiknya membedakan data yang boleh digunakan sebagai informasi publik dari data yang hanya digunakan untuk koordinasi internal. Dengan cara ini, kelompok KKN berikutnya dapat memulai dari baseline yang terdokumentasi, melakukan verifikasi perubahan, dan memusatkan sumber daya pada kebutuhan yang belum tertangani, bukan mengulang pendataan yang sama dari awal.

Replikasi juga memerlukan definisi capaian yang konsisten. Pada pilar UMKM, misalnya, status "menerima pendampingan", "berhasil mendaftar", "akun aktif", dan "menggunakan secara rutin" perlu dicatat sebagai tahap yang berbeda. Pada pilar sanitasi, keberadaan TPS atau bank sampah perlu dibedakan dari kondisi fisik, fungsi aktual, dan keberlanjutan pengelolaannya. Pada pilar edukasi, jumlah kunjungan tidak dapat menggantikan ukuran pemahaman atau retensi pengetahuan. Standardisasi kategori tersebut akan membuat data antarkelompok KKN lebih dapat dibandingkan dan mengurangi risiko klaim yang lebih luas daripada bukti yang tersedia. Standardisasi tidak harus rumit; formulir ringkas dengan tanggal verifikasi, status, sumber informasi, dan penanggung jawab tindak lanjut sudah dapat meningkatkan keterlacakan program.

Tabel 5. Rancangan sederhana serah terima dan pemantauan pascaprogram.

Waktu	Fokus pemantauan	Contoh informasi yang dicatat	Penanggung jawab yang dapat dilibatkan
Saat penutupan KKN	Serah terima luaran dan status terakhir	Materi edukasi; daftar fasilitas yang dipetakan; status pendampingan 16 UMKM; akses/panduan yang telah diserahkan.	Tim KKN, DPL, dan mitra kelurahan sesuai kewenangan.
Sekitar 1 bulan	Verifikasi penggunaan awal	Penggunaan ulang materi; perubahan status fasilitas; aktivasi QRIS/Google Maps; kendala penggunaan oleh pelaku usaha.	Kelurahan, kader/RT, pelaku UMKM, atau kelompok KKN berikutnya.
Sekitar 3 bulan	Keberlanjutan dan kebutuhan dukungan	Retensi pengetahuan bila diukur; fungsi bank sampah/TPS; penggunaan kanal digital; kebutuhan pendampingan lanjutan.	Mitra lokal dan pihak pembina yang relevan.
Periode KKN berikutnya	Pembaruan baseline	Perubahan data, luaran yang masih digunakan, kegiatan yang perlu dilanjutkan,	Tim KKN baru bersama mitra lokal.

	dan sasaran baru berdasarkan kebutuhan aktual.

Pemantauan bertahap seperti pada Tabel 5 tidak dimaksudkan sebagai kewajiban penelitian longitudinal, tetapi sebagai mekanisme manajemen program. Jangka waktu dapat disesuaikan dengan kapasitas mitra dan karakter luaran. Hal terpenting adalah adanya penanggung jawab, definisi status yang jelas, dan bukti pembaruan yang dapat dilacak. Untuk profil usaha digital, kepemilikan akun dan persetujuan pelaku usaha perlu menjadi perhatian agar pemilik tetap mengendalikan informasi bisnisnya. Untuk data kesehatan atau informasi rumah tangga, pencatatan tindak lanjut perlu dibatasi pada data yang benar-benar diperlukan dan dikelola sesuai kewenangan pihak terkait. Prinsip tersebut membantu menjaga manfaat praktis program tanpa memperluas pengumpulan data secara tidak perlu.

Implikasi lain adalah bahwa model tiga pilar dalam artikel ini tidak harus direplikasi secara identik di lokasi berbeda. Replikasi yang baik mempertahankan logika kerja - identifikasi kebutuhan, pemilihan intervensi yang relevan, dokumentasi luaran, serah terima, dan evaluasi tindak lanjut - sambil menyesuaikan isi kegiatan dengan kebutuhan kelurahan setempat. Di wilayah lain, prioritas dapat berbeda dan jumlah pilar dapat dikurangi agar intervensi lebih fokus. Dengan demikian, kontribusi yang dapat ditransfer dari pengalaman Karang Jati terutama terletak pada cara mengintegrasikan beberapa kebutuhan lokal dalam kerangka KKN kolaboratif yang tetap memiliki indikator, batas interpretasi, dan mekanisme keberlanjutan yang eksplisit.

4. KESIMPULAN

KKN Kolaborasi 52 di Kelurahan Karang Jati mengintegrasikan tiga pilar pengabdian dalam satu kerangka kolaboratif, yaitu edukasi pencegahan stunting, pemetaan fasilitas kebersihan, dan pendampingan digitalisasi UMKM. Luaran yang terdokumentasi meliputi pelaksanaan edukasi *door to door* di 30 RT pada ibu hamil, ibu menyusui, dan calon pengantin/remaja putri usia pranikah; pemetaan sanitasi di 33 RT dengan hasil identifikasi 12 RT memiliki TPS, dua RT memiliki bank sampah aktif, dan tiga RT teridentifikasi rawan sampah liar; survei terhadap 16 UMKM; pemberian *banner* promosi kepada lima UMKM; serta pendampingan QRIS dan Google Maps kepada seluruh UMKM yang disurvei. Capaian tersebut menunjukkan bahwa KKN dapat mengoordinasikan dukungan kesehatan, lingkungan, dan ekonomi lokal dalam satu periode kegiatan dengan melibatkan pemangku kepentingan kelurahan.

Interpretasi hasil dibatasi pada proses dan luaran langsung karena belum tersedia pengukuran perubahan pengetahuan, perilaku, kondisi kesehatan, kinerja pengelolaan sampah, adopsi digital yang berkelanjutan, maupun omzet UMKM. Secara konseptual, pilar kesehatan paling dekat dengan SDG 2 dan 3, pilar sanitasi dengan SDG 11 dan 12, pilar UMKM dengan SDG 8 dan 9, serta mekanisme kolaborasi dengan SDG 17. Program lanjutan sebaiknya menambahkan indikator tindak lanjut sederhana, termasuk jumlah dan retensi pengetahuan peserta edukasi, verifikasi fungsi TPS dan bank sampah, status aktivasi QRIS dan Google Maps, serta pemantauan kinerja usaha secara sukarela. Dengan dokumentasi dan serah terima luaran yang lebih sistematis, model KKN Kolaborasi dapat menjadi dasar penguatan program masyarakat yang berkelanjutan di tingkat kelurahan.

Ucapan Terima Kasih: Penulis menyampaikan terima kasih kepada Pemerintah Kelurahan Karang Jati, Dosen Pembimbing Lapangan, para ketua RT dan kader, masyarakat sasaran kegiatan, serta pelaku UMKM yang telah mendukung koordinasi, pelaksanaan, dan dokumentasi KKN Kolaborasi 52 di Kelurahan Karang Jati.

Kontribusi Penulis: Konsep – N.D.A; **Desain** – D.N.B; **Supervisi** – D.L.S.; **Bahan** – A.H.P., N.D.A., Z.Y.S., P.N.A., D.N.B., N.A.H., M.R.A, M.A.; **Koleksi Data dan/atau Prosess** – A.H.P., N.D.A., Z.Y.S., P.N.A., D.N.B., N.A.H., M.R.A, M.A.; **Analisis dan/atau Interpretasi** – N.D.A.; **Pencarian Pustaka** – N.D.A., D.L.S.; **Penulisan** – N.D.A.; **Ulasan Kritis** –.

Sumber Pendanaan: –.

Konflik Kepentingan: Para penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

REFERENSI

Ariefahnoor, D., Hasanah, N., & Surya, A. (2020). Pengelolaan sampah Desa Gudang Tengah melalui manajemen bank sampah. *Jurnal Kacapuri: Jurnal Keilmuan Teknik Sipil*, 3(1), 14–30. https://doi.org/10.31602/jk.v3i1.3594

Gunanti, A. A. I. I. P., Permana, G. P. L., & Gama, A. W. O. (2021). Kolaborasi antara bank sampah dan masyarakat Desa Kedewatan dalam pengelolaan sampah rumah tangga bernilai ekonomis. *Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 188–195. https://doi.org/10.25134/empowerment.v4i02.4615

Hasanah, S., Handayani, S., & Wilti, I. R. (2021). Hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting pada balita di

Indonesia (studi literatur). *Jurnal Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan*, 2(2), 83–94. https://doi.org/10.25077/jk3l.2.2.83-94.2021

Khoirunisa, S., Astuti, S. L. D., & Handayani, S. (2025). Edukasi gizi ibu hamil dan pencegahan stunting dengan media flipchart meningkatkan pengetahuan. *Jurnal Empathy Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 19–27. https://doi.org/10.37341/jurnalempathy.v4i1.363

Kilay, A. L., Simamora, B. H., & Putra, D. P. (2022). The influence of e-payment and *e-commerce* services on supply chain performance: Implications of open innovation and solutions for the digitalization of micro, small, and medium enterprises (MSMEs) in Indonesia. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(3), 119. https://doi.org/10.3390/joitmc8030119

Kuewa, Y., Herawati, Sattu, M., Otoluwa, A. S., Lalusu, E. Y., & Dwicahya, B. (2021). Hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting pada balita di Desa Jayabakti Tahun 2021. *Jurnal Kesmas Untika Luwuk: Public Health Journal*, 12(2). https://doi.org/10.51888/phj.v12i2.73

Rohim, R., Erlinda, I., Sholihah, E. L., Firmansyah, F. R., & Andriani, F. (2022). Digitalisasi UMKM melalui pelatihan Google Maps dan pemasaran online. *Majalah Ilmiah Pelita Ilmu*, 5(2), 14. https://doi.org/10.37849/mipi.v5i2.314

Simanjuntak, G. Y., Aisyah, S., & Rizqi, A. (2024). Pendampingan GMAPS dan QRIS sebagai media digitalisasi UMKM Desa Tempurejo Kabupaten Jember. Al-*Khidmah Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 193–202. https://doi.org/10.56013/jak.v4i2.3201

Tampubolon, M. V. R., Ramadhan, M. F., Rizky, Y. P., Putri, N. A., Adzka, N. A., & Arum, D. P. (2024). Upaya transformasi digital UMKM Desa Kalipecabean dengan optimalisasi QRIS, Google Maps, dan *e-commerce*. *Cakrawala: Jurnal Pengabdian Masyarakat Global*, 3(3), 91–97. https://doi.org/10.30640/cakrawala. v3i3.3066

United Nations Statistics Division. (2026). SDG Indicators Metadata Repository. *United Nations Department of Economic and Social Affairs*. https://unstats.un.org/sdgs/metadata/

Wijayanto, F. P. S., Simanjuntak, A. M. T., Chang, J., Asrar, M. M., Swastidharmistha, A. P., Haq, R. A., Gandhy, M. A. K., Rabih, M. Z., Putra, M. G. D., & Girsang, R. T. (2026). Association between water, sanitation, and hygiene (WASH) practices and childhood stunting in low- and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. BMC Public Health, 26, 1960. https://doi.org/10.1186/s12889-026-27639-z

Yuniarty, Y., So, I. G., Abdinagoro, S. B., & Hamsal, M. (2022). Impact of the extended digital eco-dynamic on innovation performance: An empirical study on small e-businesses in Indonesia. *Frontiers in Psychology*, 13, 864530. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.864530

This is an open access article which is publicly available on our journal's website under Institutional Repository at https://e-journals2.unmul.ac.id/index.php/pdkum/index