

SEMINAR NASIONAL PKM

"INOVASI TEKNOLOGI UNTUK PEMBERDAYAAN
KOMUNIKASI MENYONGSONG KESEJAHTERAAN MELALUI
IMPLEMENTASI TEKNOLOGI BERBASIS SOLUSI"

5 NOVEMBER 2025

PENULIS:
PESERTA SEMINAR NASIONAL PKM 2025



SEMINAR

NASIONAL PKM

**“INOVASI TEKNOLOGI UNTUK PEMBERDAYAAN
KOMUNIKASI MENYONGSONG KESEJAHTERAAN MELALUI
IMPLEMENTASI TEKNOLOGI BERBASIS SOLUSI”
5 NOVEMBER 2025**

Penulis

Peserta Seminar Nasional PKM 2025



Penerbit
CV. Kencana Emas Sejahtera
Medan
2026

SEMINAR

NASIONAL PKM

**“INOVASI TEKNOLOGI UNTUK PEMBERDAYAAN
KOMUNIKASI MENYONGSONG KESEJAHTERAAN MELALUI
IMPLEMENTASI TEKNOLOGI BERBASIS SOLUSI”
5 NOVEMBER 2025**

**©Penerbit CV. Kencana Emas Sejahtera
All right reserved
Anggota IKAPI
No.030/SUT/2019**

**Hak cipta dilindungi oleh Undang-undang
Dilarang mengutip atau memperbanyak
sebagian atau seluruh isi buku tanpa
izin tertulis dari Penerbit**

**Penulis
Peserta Seminar Nasional PKM 2025
Editor
TIM CV. KES**

**Diterbitkan pertama kali oleh
Penerbit CV. Kencana Emas Sejahtera
Jl.Letda Sujono Gg. Langsung No. 16 Medan
Email finamardiana3@gmail.com
HP 082182572299 / 08973796444**

**Cetakan pertama, Februari 2026
x + 748 hlm; 21 cm x 29,7 cm
ISBN: 978-634-7059-62-8**

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan izin-Nya buku artikel ini dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini disusun sebagai bagian dari upaya tim penyusun untuk memberikan kontribusi ilmiah, khususnya dalam bidang kajian yang relevan dengan tema yang diangkat. Melalui berbagai artikel yang terangkum di dalam buku ini, diharapkan dapat memperluas wawasan dan memperkaya khasanah pengetahuan pembaca.

Proses penyusunan buku ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak. Untuk itu, tim penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua kontributor, rekan sejawat, serta pihak-pihak yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan masukan selama penyusunan buku ini. Semoga kehadiran buku artikel ini menjadi sumber inspirasi dan referensi yang bermanfaat bagi mahasiswa, dosen, peneliti, serta masyarakat luas.

Akhir kata, tim penyusun menyadari bahwa buku ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat kami harapkan demi penyempurnaan karya-karya berikutnya.

Selamat membaca.

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi.....	ii
Pendampingan Kelompok Usaha Galansia Dalam Meningkatkan Kapasitas Produksi Dan Pemasaran Melalui Penerapan Teknologi Tepat Guna Dan optimalisasi Sosial Media Marketing Di Desa Sait Buttu Saribu.....	1
Pemberdayaan Peternak Breeding Domba Desa Bandar Silou Kecamatan Bandar Masilam Kabupaten Simalungun	8
Optimalisasi Pengelolaan Administrasi Dan Informasi Ditingkat Dusun Dengan Pemanfaatan Aplikasi My Dusunku Di Kabupaten Deli Serdang	13
Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Bagi Guru Di Sd Negeri 104201 Kolam	21
Optimalisasi Gaya Belajar Siswa Untuk Pembinaan Membaca Dan Berpikir Kritis Pada Siswa Kelas 7 Smp Negeri 8 Medan	27
Pendampingan Pengembangan Dan Pemanfaatan Sistem 'Mathmaster': Aplikasi Web Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Logika Dan Berhitung Anak Di Sd Upt Negeri 060819 Dalam Mendukung Pembelajaran Steam	31
<i>Cyber Security Training</i> Dan Sertifikasi Kompetensi Skema Implementasi Dan Mitigasi Serangan Siber <i>Distributed Denial Of Service</i> (Ddos) Untuk Membangun Talenta Digital Unggul Di Smk Budi Utomo Dalam Upaya Mendukung Keamanan Data Nasional.....	37
Optimalisasi Produksi Getah Gambir Dengan Mesin Ttg Pengepress Dan Desain Kemasan Di Desa Salak Ii Kabupaten Pakpak Bharat.....	45
Peningkatan Literasi Digital Guru Melalui Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis <i>Augmented Reality</i>	53
Pemberdayaan Ibu Rumah Tangga Dalam Pengolahan Limbah Sayur Keluarga Menjadi Pupuk Organik Di Desa Denai Kuala Kabupaten Deli Serdang.....	58
Implementasi Alat Monitoring Sistem Deteksi Dini Bencana Banjir Dengan Sensor Berbasis Iot Untuk Masyarakat Aliran Sungai Deli Kelurahan Pekan Labuhan.....	64
Pendampingan Pengemasan Produk <i>Virgin Coconut Oil</i> (Vco) Pada Masyarakat Desa Telaga Tujuh, Kabupaten Deli Serdang.....	70
Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Usahanta Dalam Pengembangan Usaha Kopi Melalui <i>Digital Marketing</i> Dan Legalitas Usaha.....	74

Optimalisasi Usaha Umkm Palm Sugar Dengan Menggunakan Mesin Ttg Penepung Gula Semut Di Desa Teluk Bakung.....	83
Peningkatan Efisiensi Produksi Pasca Panen Melalui Inovasi Mesin Perontok Padi Pada Kelompok Wanita Tani Dame Ukur Di Kabupaten Pakpak Bharat	91
Teacher Mentoring Program In The Utilization Of <i>Liveworksheet</i> As A Learning Media At Sd Negeri 044852 Bukit Village Karo Regency	100
Pendampingan Kelompok Usaha Kerupuk Cumi Untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi Melalui Penggunaan <i>Escuder Machine</i> Di Desa Manunggal Kecamatan Labuhan Deli Kabupaten Deli Serdang.....	105
Pendampingan Posyandu Lansia Dalam Pengembangan Kewirausahaan Sebagai Penguatan Kapasitas Dimensi Profesional Vokasional Di Kelurahan Payaroba Kota Binjai.....	113
Implementasi Pelatihan Pangkas Rambut Pria Teknik <i>Shears Work</i> Berorientasi Kebutuhan Industri Barber	121
Pemberdayaan Ibu Menyusui Dalam Peningkatan Self-Efficacy Melalui Program Breastfeeding Nutrition Empowerment (Bne) Di Desa Tanjung Anom.....	126
Penggunaan Rak Pengukus Model Vertikal Dalam Meningkatkan Produksi Opak Berkah Di Dusun Sekip I Desa Candirejo Kecamatan Biru-Biru Kabupaten Deli Serdang	135
Peningkatan Kesadaran Guru Dan Siswa Sekolah Dasar Terhadap Pengolahan Sampah Organik Melalui Produksi Eco Enzyme Pada Sdn 106826 Sidodadi Kecamatan Batang Kuis Kabupaten Deli Serdang.....	144
Optimalisasi Pengelolaan SampahOrganik Rumah Tangga Dengan Wadah Bertingkat Yang Bernilai Guna	150
Peningkatan Mutu Kualitas Guru Sekolah Dasar Dengan Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence (Ai) Di Sdn 106162	156
Pelatihan Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Proyek Produksi Sabun Cair Bagi Santri Tahfidz Baitusy Syakirin	163
Peningkatan Mutu Pembelajaran Berbasis Inklusif Dalam Mendukung Kurikulum Merdeka Belajar Di Upt Spf Sdn 104202 Bandar Setia Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang.....	172
Peningkatan Mutu Pembelajaran Berbasis Alat Permainan Edukatif (Ape) Di Paud Cempaka Desa Pantai Labu Pekan Kecamatan Pantai Labu	179
Implementasi <i>Pop Up Book</i> Sebagai Media Visual Interaktif Pada Siswa Ra Nadhira Asy Syafa	185

Pemberdayaan Literasi Digital Di Era Society 5.0: Pendampingan Siswa Dalam Menggunakan E-Library Di Smk Swasta Teladan Sumatera Utara 2.....	190
Pendampingan Karang Taruna Melalui Ecological Citizenship Sebagai Upaya Mewujudkan Wisata Edukasi Di Prima Wisata Desa Selemak Kabupaten Deli Serdang	195
Pendampingan Sekolah Lansia Mandiri Standar 2 Sebagai Upaya Meningkatkan Ketahanan Keluarga Lansia Di Kelurahan Medan Petisah Tengah Kota Medan.....	202
Pendampingan Pembuatan Barang Seni Etnis Melayu Berbasis Imbah Biota Laut Hasil Tangkapan Nelayan Bagi Para Ibu Rumah Tangga Di Desa Perupuk Kabupaten Batubara	210
Pelatihan Tata Rias Wajah Sehari-Hari Dengan Menggunakan <i>Magic Tool Flat Foundation Brush</i> Berbasis Pengenalan Kosmetik Halal Untuk Guru Khalilah Islamic Daycare, Paud & Tk.....	215
Penerapan . Pendekatan Ilmiah Dalam Pelatihan Kekuatan: Meningkatkan Pemahaman Personal Trainer Terhadap Teknik Latihan Dan Pemilihan Beban Di Family Gym.....	220
Pendampingan Penggunaan Media Metaverse Berbasis Multikultural Pada Tim Pengajar Dan Siswa Sekolah Dasar Di Kabupaten Deli Serdang	227
Pendampingan Peningkatan Karakter Dan Kesehatan Santri Di Pondok Pesantren Melalui Permainan Bola Voli Mini Kecamatan Lima Puluh Pesisir Kabupaten Batubara.....	232
Peningkatan Produktivitas Peternak Ayam Melalui Penerapan Mesin Penetas Telur Di Huta Ii Sakhuda Bayu Kecamatan Gunung Malela Kabupaten Simalungun	238
Penerapan Mesin Peniris Minyak Dalam Upaya Meningkatkan Mutu Aneka Produk Keripik	243
Implementasi Smart Library Dengan Teknologi Pemindaian Cepat Di Smk Negeri 1 Percut Sei Tuan.....	248
Pemanfaatan Sampah Sebagai Bahan Bakar Kemplor Dalam Efisiensi Energi Dalam Industri Rumah Tangga Kelurahan Tanah Enam Ratus Medan Marelan.....	254
Pendampingan Pelatih Sekolah Sepak Bola Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang.....	258
Penguatan Pembelajaran <i>Deep Learning</i> Bagi Guru Sd Sekawasan Medan Tembung	262
Pkm Alat Mesin Pencacah Rumput Multifungsi Untuk Pakan Ternak Pada Kelompok Ternak Mekar Jadi Di Nagori Sakhuda Bayu Kabupaten Simalungun	269
Literasi Teknologi Olahraga Mendukung Sdgs	273

Pendampingan Penyusunan Efl Teaching Materials Dan Teaching Strategy Pada Modul Ajar Kurikulum Merdeka Bagi Guru Smk Di Kota Binjai	280
Pendampingan Guru Smk Setia Budi Binjai Dalam Implementasi Pembelajaran Ekonomi-Akuntansi Berbasis Kurikulum Merdeka Di Kelas X	286
Optimalisasi Literasi Dan Numerasi Paud Berbasis Sdgs	292
Budidaya Lokan Menggunakan Keramba Tancap Untuk Meningkatkan Pendapatan Nelayan Miskin Di Danau Siombak, Kelurahan Paya Pasir, Kecamatan Medan Marelan, Kota Medan ..	300
Pendampingan Pengembangan Sistem Informasi Untuk Monitoring Kehadiran Siswa Dan Guru Di Smp Kemala Bhayangkari 1 Medan.....	307
Optimalisai Sistem Akuntansi Pada Dunia Usaha Dan Dunia Industri (Dudi) Bagi Guru Bidang Akuntansi Di Smk	314
Peningkatan Pemahaman Literasi Numerasi Pada Anak Usia Dini Melalui Pendekatan Etnomatematika Di Sekolah Anak Muslim Mandiri.....	320
Peningkatan Kandungan Gizi Kerupuk Udang Kecepe Melalui Optimalisasi Produksi Pada Umkm Di Desa Sugiharjo Kabupaten Deli Serdang	325
Pendampingan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis Gamifikasi Bagi Guru Ekonomi Di Smk.....	330
Pemanfaatan Teknologi Biochar Dalam Pengolahan Minyak Jelantah Untuk Meningkatkan Kualitas Kerupuk Udang Kecepe Produk Umkm Di Desa Sugiharjo	335
Pendampingan Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Bahasa Inggris Berbasis <i>Integrated Language Skills</i> Di Sekolah Dasar	341
Penerapan Teknologi Plts Dan Peningkatan Layanan Di Taman Baca Masyarakat Istiqomah Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan.....	346
Peningkatan Pengetahuan Umkm Oleh-Oleh Sarikaya Berastagi Menggunakan Aplikasi Pina.....	353
Penerapan Aplikasi Aws Berbasis Iot Untuk Mendukung Pengambilan Keputusan Agronomis Di Perkebunan Kopi Desa Perteguhan.....	358
Peningkatan Kompetensi Guru Dan Kreativitas Siswa Melalui Implementasi Pembelajaran Stem Di Smp Negeri 29 Medan	363
Diversifikasi Produk Umkm Fried Chicken Arza Melalui Inovasi Kemasan Dan Digitalisasi Pemasaran	369
Pembinaan Ekstrakurikuler Cabang Olah Raga Cricket Bagi Siswa Sebagai Upaya Menghasilkan Atlet Muda Sumut Di Sma Swasta Mulia	374

Pendampingan Pembelajaran <i>Sprechen</i> Level A2 Berbasis Permainan Tradisional Bagi Siswa Kelas Xi Sma Negeri 5 Pematangsiantar.....	380
Pelatihan Budidaya Bibit Kentang G0 Menggunakan Aeroponik Screen House Pada Gapoktan Nilam Kota Medan	387
Pelatihan Pembukuan Menggunakan Aplikasi Catatan Keuangan Usaha Umkm Terhadap Kelompok Usaha Pengrajin Bambu.....	391
Improvisasi Musik Sebagai Media Emotional Healing Residen Di Panti Rehabilitasi Narkotika Yayasan Medan Plus	396
Optimalisasi Peran Guru Dalam Meningkatkan Interaksi Sosial Anak Autisme Melalui Teknik Music-Based Social Skills Di Slb Negeri Autis Sumatera Utara.....	402
Penguatan Perpustakaan Cahaya Mutiara Ilmu Sebagai Sentra Literasi Desa Ara Payung Kecamatan Pantai Cermin.....	409
Transformasi Pembelajaran Berbasis <i>Deep Learning</i> : Pendampingan Untuk Kkg Wilayah Vi Deli Serdang.....	429
Perancangan Dan Implementasi Alat Iot Untuk Pengendalian Hama Padi Dan Monitoring Cuaca Di Desa Denai Lama	437
Pelatihan Menggambar Pola Busana Berbasis Komputer Bagi Guru Dan Siswa Tata Busana Smk Swasta Gelora Jaya Nusantara	443
Pendampingan Kader Pkk Melalui Umkm Berbasis E-Commerce Sebagai Upaya Meningkatkan Pendapatan Ekonomi Keluarga Di Desa Kelambir Kabupaten Deli Serdang ...	451
Pendampingan Kelompok Usaha Sijati Dalam Mengembangkan usaha Budidaya Jamur Tiram Di Desa Sait Buttu Saribu	458
Pelatihan Manajemen Laboratorium Dan Peningkatan Mutu Pelaksanaan Praktikum Di Sma Negeri 9 Dan Sma Negeri 16 Medan	463
Pemberdayaan Kelompok Usaha Happy Moms Di Nagori Sait Buttu Saribu.....	468
Peningkatan Pendidikan Berkualitas Dalam Mendukung <i>Sustainable Development Goals</i> (Sdgs) Di Desa Kolam Percut Sei Tuan.....	473
Pendampingan Guru Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Artificial Intelligence Di Smk It Aisyiyah Medan.....	481
Tingkat Kepuasan Nasabah Bank Sampah Puri Zahara 2 Terhadap Sistem Pengelolaan Bank Sampah Berbasis Digital " <i>Ecobintech</i> "	488

Pengembangan Dan Pelatihan Sistem Informasi Pelayanan Dan Tata Kelola Sma Berbasis Website Dan E-Learning Di Medan Bagian Timur Kota Medan.....	496
Penerapan Teknologi Plts Dan Peningkatan Layanan Di Taman Baca Masyarakat Istiqomah Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan.....	504
Pengampingan Pengembangan Dan Pemanfaatan Aplikasi Penghubung Sekolah Dan Orang Tua Dalam Implementasi 7 Kebiasaan Hebat Di Smp 14 Binjai	511
Pelatihan Guru: Merancang Modul Pembelajaran Kreatif Dan Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka Di Upt Spf Sdn 105289 Kolam.....	517
Optimalisasi <i>Healing Corner</i> Dan Program <i>Relaxed</i> Sebagai Pusat Dukungan Psikososial Untuk Meningkatkan Resiliensi Anak-Anak Korban <i>Bullying</i> Di Upt Spf Sdn 104201 Kolam	524
Inovasi Pojok Role Model Untuk Penguatan Karakter Disiplin, Tanggung Jawab Dan Menghormati Pada Siswa Upt Spf Sd Negeri 106813 Amplas	531
Penguatan Kapasitas Sekolah Dalam Meningkatkan Kesiapsiagaan Bencana Kebakaran Dan Gempa Bumi Di Sma Negeri 6 Medan Provinsi Sumatera Utara	537
Pendampingan Guru Pjok Dalam Pemanfaatan Instrumen Digital Di Kabupaten Serdang Bedagai	543
Peningkatan Daya Saing Industri Batik Cap Lokal Sumatera Utara Melalui Optimalisasi Alat Produksi.....	547
Pelatihan Guru Slb Tpi Medan Amplas Dalam Penguatan Organisasi Bocce.....	552
Pemanfaatan Dinding Sekolah Smp Hidayatul Islam Sebagai Media Edukatif Dan Produktif Untuk Berkebun Sayuran	557
Pembinaan Mgmp Seni Budaya Berbasis Talenta Sains Kesenirupaan (Sosiologi Seni) Di Kabupaten Deli Serdang Sumatera.....	561
Pelatihan Dan Pendampingan Pengembangan Bahan Ajar Dan Media Pembelajaran Digital Berbasis Case Method Bagi Guru Di Mgmp Fisika Sma Kabupaten Karo	569
Peningkatan Kompetensi Siswa Melalui Implementasi Trainer Sistem Kendali Berbasis Industri Di Smk Negeri 1 Merdeka Kabupaten Karo	579
Otomatisasi Penyiram Tanaman Hias Aglonema Pada Usaha Qal Plants	585
Inovasi Rasa Susu Kambing Sebagai Strategi Hilirisasi Produk Peternakan.....	590
Pelatihan Dan Pendampingan Integrasi Teknologi Dalam Pembelajaran Seni Budaya Tingkat Smp Di Kota Tanjung Balai	600

Optimalisasi Kompetensi Guru Paud Dalam Pembelajaran Berbasis Aktivitas Fisik Untuk Stimulasi Motorik Kasar Anak.....	606
Pemanfaatan <i>Artificial Inteligence Phet Interactive Simulation</i> Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Di Mis Sholihin Tanjung Morawa.....	610
Peningkatan Kemampuan Berbicara Bahasa Prancis Siswa Kelas <i>XI Sman 1 Barusjahe Menggunakan Aplikasi C'est Facile</i>	616
Optimalisasi Penggunaan Foam Roller Untuk Aktivasi Otot Pemain Sepakbola Generasi Inspiratif Karo Fc.....	625
Pendampingan Literasi Digital Sebagai Pembentukan Karakter Dan Identitas Diri Pada Siswa Di Sdn 104234 Medan Senembah	630
Solusi Terintegrasi Untuk Mengatasi Dampak Abrasi Pantai Melalui Pembangunan Tanggul Pemecah Gelombang Di Daerah Pesisir Kecamatan Teluk Mengkudu, Kabupaten Serdang Bedagai.....	635
Budidaya Lokan Menggunakan Keramba Tancap Untuk Meningkatkan Pendapatan Nelayan Miskin Di Danau Siombak, Kelurahan Paya Pasir, Kecamatan Medan Marelan, Kota Medan	643
Transformasi Produk Jamu Tradisional Melalui Pendekatan Edukasi Dan Teknologi.....	649
Kesiapan Guru Dalam Mengenali Kecerdasan Majemuk Anak Usia Dini	654
Pelatihan Strategi Pemasaran Digital Berbasis Media Sosial Untuk Penguatan Daya Saing Umkm Keripik Pisang Di Desaberingin.....	658
Integrasi Nilai Keagamaan Dan Ekonomi Syariah Dalam Pembentukan Koperasi Jamaah Masjid Taqwa Pasar Iv Desa Bandar Khalifah.....	663
Pelatihan Pengembangan Asesmen Diagnostik Berbasis It Bagi Guru Smp Di Kabupaten Karo.....	670
Pelatihan Guru Matematika Dalam Pengembangan Tpack Sebagai Implementasi Stem Di Kab. Deli Serdang.....	675
Pendampingan Guru- Guru Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Di Kabupaten Karo.....	680
Kreasi Desain Batik Digital Melalui Pemanfaatan Fitur Kanvas Pada Ambatig.....	687
Penerapan Buku Digital 3d Sebagai Upaya Persiapan Ujian Delf B1 Di Sma Islam Plus Adzkia Medan.....	695
Pelatihan Strategi Pemasaran Digital Berbasis Media Sosial Untuk Penguatan Daya Saing Umkm Keripik Pisang Di Desa Beringin.....	701

Rekayasa Fotoperiodik Dengan Inovasi Teknologi Penerangan Led: Strategi Optimalisasi Pembunggaan Dan Panen Buah Naga Di Luar Musim Di Desa Simpang Empat	706
Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Buku Elektronik Interaktif Bagi Guru-Guru Sekolah Dasar Negeri 028066 Kota Binjai	710
Peningkatan Pendapatan Kelompok Budidaya Ikan Melalui Inovasi Pakan Alami Dan Teknologi Pemeliharaan Modern Di Desa Baru Dusun 2, Kecamatan Batang Kuis	717
Pemanfaatan Energi Solar Sel Untuk Mendukung Kemandirian Energi Dan Aktivitas Produktif Masyarakat Di Desa Hasinggaan, Kabupaten Samosir	723
Upaya Penguatan Literasi Numerasi Siswa Smp Melalui Pembelajaran Mendalam Di Kabupaten Labuhanbatu Utara	730
Efektivitas Dan Kepuasan Layanan Pengabdian Pada Sman 18 Medan: Studi Kasus Implementasi Proyek Kreativitas Menuju Capaian Sdgs 4.....	738
Pemanfaatan Standar Operasional Prosedur (Sop) Berbasis Web Dalam Meningkatkan Kompetensi Perancangan Beton Di Smkn 2 Medan	743

PENDAMPINGAN KARANG TARUNA MELALUI ECOLOGICAL CITIZENSHIP SEBAGAI UPAYA MEWUJUDKAN WISATA EDUKASI DI PRIMA WISATA DESA SELEMAK KABUPATEN DELI SERDANG

**Surya Dharma^{1*}, Reh Bungana Beru Perangin-angin², Osberth Sinaga³,
Mulhady Putra⁴, Iis Siti Jahro⁵, Junaidi⁶**

¹*Jurusan Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri
Medan, Medan, Indonesia*

²*Jurusan Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri
Medan, Medan, Indonesia*

³*Jurusan Pendidikan Seni Rupa, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Medan, Medan,
Indonesia*

⁴*Jurusan Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia*

⁵*Jurusan Kimia, Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam dan Matematika, Universitas Negeri Medan,
Medan, Indonesia*

⁶*Jurusan Pendidikan Kewarganegaraan, Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Universitas
Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia*

*Tim PKM Korespondensi : suryappkn@unimed.ac.id

Abstrak

Mitra utama dalam program ini adalah Karang Taruna Desa Selemak, Kabupaten Deli Serdang. Organisasi ini memiliki potensi besar sebagai penggerak perubahan desa, terutama dalam pengelolaan Prima Wisata Edukasi, sebuah destinasi wisata lokal berbasis pendidikan dan rekreasi yang melibatkan masyarakat setempat. Karang Taruna Desa Selemak menghadapi beberapa tantangan, yaitu pengelolaan limbah ternak yang mencemari lingkungan, minimnya variasi aktivitas wisata edukasi, kurangnya strategi digital marketing, serta absennya paket wisata edukasi yang menarik dan terstruktur. Semua ini menghambat pengembangan dan daya tarik wisata desa. Sehingga Solusi yang diberikan yaitu (1) Menerapkan sistem pengelolaan limbah ternak yang lebih efektif, seperti pembuatan biogas atau kompos dari kotoran. (2) Mendampingi penambahan variasi destinasi berupa praktek membuat pupuk kompos, permainan edukasi berbasis kearifan lokal, dan praktek ecoprint (3) Mengembangkan strategi digital marketing, termasuk optimasi media sosial, iklan digital (4) Menyusun paket wisata edukasi yang inovatif dan sesuai kebutuhan pasar, seperti program interaktif berbasis lingkungan. Metode pelaksanaan menggunakan metode Participatory Action Research (PAR) yang melibatkan masyarakat secara aktif dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi kegiatan. Tahap Persiapan melibatkan: (1) Perencanaan Pelaksanaan, (2) Focus Group Discussion, dan (3) Sosialisasi PKM. Tahap Pelaksanaan terdiri atas: (1) Pelatihan Pembuatan Kompos dan Ecoprint, (2) Pendampingan Strategi Digital Marketing, dan (3) Mentoring. Hasil menunjukkan bahwa Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Selemak berhasil meningkatkan keterampilan warga dalam mengelola limbah peternakan kambing menjadi pupuk kandang organik. Proses ini mendorong lahirnya semangat gotong royong, kepedulian lingkungan, serta memperkuat peran Karang Taruna dalam pembangunan desa. Dukungan berupa buku panduan, bahan, dan peralatan teknis turut memperkuat keberlanjutan program. Hasil ini membuka peluang pengembangan wisata edukasi berbasis lingkungan yang berdampak pada peningkatan ekonomi desa sekaligus pembentukan karakter peduli lingkungan.

Kata kunci: Ecological Citizenship, Karang Taruna, Wisata Edukasi

Abstract

The main partner in this program is Karang Taruna of Selemak Village, Deli Serdang Regency. This youth organization holds great potential as a driver of village transformation, particularly in managing Prima Wisata Edukasi, a local tourism destination based on education and recreation that actively involves the local community. However, Karang Taruna faces several challenges, including livestock waste

management that pollutes the environment, limited variations of educational tourism activities, lack of digital marketing strategies, and the absence of attractive and structured educational tourism packages. These issues hinder the development and appeal of the village's tourism sector. The solutions provided are: (1) implementing more effective livestock waste management systems, such as biogas or compost production; (2) assisting in diversifying destinations through activities like compost-making practice, local wisdom-based educational games, and ecoprint practice; (3) developing digital marketing strategies, including social media optimization and digital advertising; and (4) designing innovative educational tourism packages that meet market needs, such as interactive environmental-based programs. The implementation used the Participatory Action Research (PAR) method, actively involving the community in planning, execution, and evaluation. The preparation stage included (1) program planning, (2) focus group discussions, and (3) PKM socialization. The implementation stage consisted of (1) training in compost and ecoprint production, (2) mentoring in digital marketing strategies, and (3) ongoing guidance. The results show that community service activities in Selemak Village successfully improved residents' skills in processing goat livestock waste into organic fertilizer. This process fostered a spirit of mutual cooperation, environmental awareness, and strengthened the role of Karang Taruna in village development. Support in the form of guidebooks, materials, and technical equipment further reinforced the sustainability of the program. These outcomes open opportunities for developing environmentally based educational tourism, contributing to village economic growth while shaping environmentally conscious character.

Keywords: Ecological Citizenship, Karang Taruna, Educational Tourism

1. PENDAHULUAN

Karang taruna memiliki potensi besar untuk diberdayakan secara positif, sehingga keberadaannya perlu mendapat perhatian khusus. Di berbagai daerah, organisasi ini berfungsi sebagai wadah bagi generasi muda untuk mengembangkan diri. Berdasarkan Peraturan Menteri Sosial Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2019, karang taruna adalah organisasi masyarakat yang menjadi sarana generasi muda untuk tumbuh, berkembang, serta berkontribusi atas dasar kesadaran dan tanggung jawab sosial guna mewujudkan kesejahteraan masyarakat. Dalam konteks pembangunan desa, karang taruna dipandang sebagai motor penggerak perubahan yang perlu pendampingan agar mampu meningkatkan kualitas desa sekaligus mendukung kegiatan lokal, termasuk wisata (Jatmiko et al., 2022).

Salah satu contoh nyata dapat dilihat di Desa Selemak, Kabupaten Deli Serdang, yang memiliki potensi wisata lokal bernama *Prima Wisata Edukasi Desa Selemak*. Wisata ini dikelola bersama oleh masyarakat dan pemerintah desa, menawarkan berbagai wahana seperti memanah, speed boat, kuda, hingga trampolin. Laporan Kinerja Instansi Pemerintah Kabupaten Deli Serdang tahun 2021 menyebutkan bahwa Desa Selemak tergolong desa maju dengan perkembangan yang cepat. Kondisi ini menunjukkan perlunya perhatian lebih agar potensi wisata tersebut dapat dioptimalkan dan dijaga keberlanjutannya.

Kondisi lingkungan desa ini terganggu oleh tingginya tingkat pencemaran yang disebabkan oleh limbah ternak, khususnya kotoran kambing. Limbah tersebut dihasilkan dalam jumlah besar karena sebagian besar penduduk bergantung pada peternakan kambing sebagai mata pencaharian utama. Sayangnya,

pengelolaan kotoran ternak ini belum dilakukan secara optimal. Akibatnya, limbah yang tidak terkelola dengan baik mencemari lingkungan sekitar, menimbulkan bau tidak sedap, dan menciptakan ketidaknyamanan bagi warga desa maupun pengunjung wisata edukasi. Ironisnya, lokasi wisata edukasi Desa Selemak justru berada di sekitar area yang terdampak pencemaran ini, sehingga mengurangi kenyamanan dan daya tarik bagi pengunjung. Jika masalah ini tidak segera ditangani, bukan hanya kualitas hidup masyarakat yang akan terganggu, tetapi juga citra desa sebagai destinasi wisata edukasi dapat terancam.

Selain itu, pengelolaan wisata edukasi di Desa Selemak masih menghadapi berbagai tantangan yang mengakibatkan wisata ini kurang efektif dan cenderung sepi pengunjung. Beberapa permasalahan yang diidentifikasi meliputi aspek promosi, strategi pemasaran, serta pengelolaan konten media sosial yang belum optimal. Program wisata belum dirancang dengan pendekatan yang inovatif untuk menarik minat pengunjung. Tidak ada variasi aktivitas yang dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif, seperti praktek membuat pupuk kompos, pengolahan hasil ternak, atau permainan edukasi berbasis lingkungan.

Salah satu kendala lainnya adalah belum diterapkannya strategi digital marketing yang efektif untuk mempromosikan potensi wisata desa ini. Desa Selemak belum memanfaatkan platform digital secara maksimal untuk menjangkau audiens yang lebih luas, seperti sekolah-sekolah yang dapat menjadi segmen pasar utama wisata edukasi. Hal ini diperparah dengan belum tersedianya paket kegiatan wisata edukasi yang terstruktur dan menarik, yang dapat dijual langsung

kepada sekolah-sekolah sebagai bagian dari program kunjungan belajar.

Di sisi lain, media sosial Desa Selamak juga menghadapi tantangan besar. Jumlah pengikut di media sosial resmi masih sangat terbatas, sehingga jangkauan informasi kepada masyarakat menjadi kurang luas. Selain itu, konten yang disajikan belum beragam dan belum sesuai dengan tren atau kebutuhan konten sosial media saat ini, seperti video pendek yang menarik perhatian. Akun YouTube desa, misalnya, tidak memiliki pembaruan konten secara rutin, sehingga sulit menarik subscriber baru dan memanfaatkan platform ini untuk memperkenalkan daya tarik wisata edukasi Desa Selamak secara visual.

Masalah-masalah tersebut membuat promosi wisata edukasi di Desa Selamak, khususnya pada destinasi Prima Wisata, belum mampu bersaing dengan destinasi lain, baik di tingkat lokal maupun regional. Kondisi ini menunjukkan perlunya upaya strategis untuk meningkatkan daya tarik wisata melalui program pendampingan yang melibatkan Karang Taruna sebagai motor penggerak.

Pembangunan desa tidak lepas dari kualitas sumber daya manusia dan peran organisasi pemuda seperti karang taruna. Kedekatannya dengan masyarakat menjadikan karang taruna berperan penting sebagai warga negara muda yang membawa perubahan dan pencerahan (Gerald, Lainsamputty et al., 2019). Perannya mencakup penguatan wisata desa melalui konsep *ecological citizenship*, sekaligus menjadi agen perubahan yang tidak hanya menyampaikan gagasan, tetapi juga menghadirkan aksi nyata dalam pembangunan, khususnya pada sektor pariwisata (Ihwanudin et al., 2023).

Keberadaan karang taruna dalam sektor wisata memberi peluang besar bagi peningkatan pamor desa dan ekonomi masyarakat. Mengingat pariwisata merupakan sektor vital pembangunan nasional, pemerintah berupaya mengembangkannya untuk mendorong pertumbuhan ekonomi, memanfaatkan potensi lokal, serta meningkatkan pendapatan negara (Hidayati, 2024). Namun, upaya tersebut memerlukan dukungan pihak lain, khususnya generasi muda melalui organisasi karang taruna. Oleh sebab itu, penguatan wisata edukasi di Desa Selamak perlu melibatkan karang taruna dengan pendekatan kewarganegaraan ekologis (*Ecological Citizenship*).

Ecological Citizenship menekankan peran individu dalam menjaga kelestarian dan keberlanjutan lingkungan. Konsep ini penting untuk mendorong perubahan perilaku, khususnya remaja, agar lebih peduli terhadap kebersihan dan lingkungan sekitar. Hal ini diperlukan karena upaya pemerintah melalui penyuluhan maupun regulasi belum cukup efektif membangun kesadaran, terutama terkait kebiasaan membuang sampah sembarangan. Oleh karena itu, dibutuhkan aksi nyata berbasis lingkungan yang mampu menumbuhkan kepedulian masyarakat (Fatmalasari et al., 2019).

Dalam konteks penguatan wisata lokal, pendampingan karang taruna melalui *Ecological Citizenship* berfungsi menciptakan wisata ramah lingkungan yang tetap menjaga keindahan dan keberlanjutannya. Karang taruna juga dapat menumbuhkan kesadaran masyarakat mengenai potensi alam sebagai wisata bernilai ekonomis jika dikelola dengan memperhatikan kelestarian lingkungan. Lebih dari itu, *Ecological Citizenship* menjadi sarana pembentukan karakter peduli lingkungan, yang dapat diwujudkan melalui kolaborasi karang taruna, pemerintah desa, dan tokoh masyarakat. Pembinaan ini idealnya dimulai dari tingkat desa sebagai unit terkecil untuk menumbuhkan sikap peduli lingkungan di tingkat nasional (Rusli Yusuf, 2023).

Pendekatan *Ecological Citizenship* dapat menjadi solusi yang relevan untuk mengatasi permasalahan ini. Dengan memadukan kesadaran lingkungan dan tanggung jawab sosial, Karang Taruna dapat diberdayakan untuk mengembangkan strategi digital marketing yang efektif, meningkatkan variasi serta kualitas konten di media sosial, dan menyusun paket wisata edukasi yang inovatif serta sesuai dengan kebutuhan pasar. Langkah-langkah ini tidak hanya akan memperkuat promosi wisata tetapi juga mendukung upaya mewujudkan Desa Selamak sebagai destinasi wisata edukasi unggulan di Kabupaten Deli Serdang.

2. BAHAN DAN METODE

Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan mentorship atau sering disebut dengan metode PAR (*Participatory Action Research*). Melalui keterlibatan penuh, pendekatan PAR memberikan peluang untuk mengatasi berbagai tantangan, khususnya dalam mengembangkan konsep *Ecological Citizenship* untuk memperkuat pengelolaan dan daya tarik wisata edukasi di Desa Selamak, Kabupaten Deli Serdang (Afandi et al., 2022). Metode pelaksanaan dalam pengabdian ini mencakup tiga tahapan utama. Tahap Persiapan melibatkan: (1) Perencanaan Pelaksanaan, (2) Focus Group Discussion, dan (3) Sosialisasi PKM. Tahap Pelaksanaan terdiri atas: (1) Pelatihan Pembuatan Kompos dan Ecoprint, (2) Pendampingan *Strategi Digital Marketing*, dan (3) Mentoring. Tahap Evaluasi dengan monitoring. Metode pelaksanaan tampak pada gambar sebagai berikut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Formulasi Pupuk Kandang

Sosialisasi yang dilaksanakan pada tanggal 20 Mei 2025 di Desa Selamak bertujuan memperkenalkan rencana implementasi program kepada masyarakat sekaligus membangun pemahaman bersama mengenai arah, tujuan, dan bentuk kegiatan yang akan dilaksanakan. Kegiatan ini penting karena dalam pendekatan *community development*, tahap awal yang melibatkan masyarakat berfungsi sebagai proses klarifikasi kebutuhan dan penentuan prioritas bersama (Chambers, 1997). Dari hasil sosialisasi, diketahui bahwa dari enam jenis wisata edukasi berbasis lingkungan yang ditawarkan dalam buku panduan,

masyarakat menilai wisata edukasi pembuatan pupuk kandang paling relevan dengan kondisi desa. Pemilihan fokus ini didasarkan pada realitas sosial-ekonomi Desa Selemak, di mana sebagian besar penduduk bergerak dalam bidang peternakan kambing. Dengan demikian, potensi limbah ternak yang melimpah dapat dimanfaatkan secara produktif, sesuai dengan prinsip pengelolaan sumber daya lokal yang berkelanjutan.

Selanjutnya, pada tanggal 2 Juni 2025, tim pengabdian melaksanakan formulasi dan uji coba pembuatan pupuk kandang bersama warga. Kegiatan ini tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga merupakan langkah awal dalam mewujudkan program wisata edukasi berbasis lingkungan yang telah disepakati secara partisipatif. Proses formulasi dan uji coba berfungsi untuk memastikan kelayakan metode yang dipilih, mengukur efektivitas produksi, serta menyesuaikan bahan dan teknik dengan potensi lokal yang tersedia. Hal ini sejalan dengan pandangan Kolb (1984), mengenai *experiential learning*, bahwa pembelajaran berbasis pengalaman langsung akan meningkatkan pemahaman, keterampilan, dan kemampuan adaptasi masyarakat terhadap teknologi baru. Lebih lanjut, penelitian Pretty (2003), menegaskan bahwa penerapan teknologi lokal yang partisipatif memperkuat keberlanjutan program, karena masyarakat merasa memiliki proses sekaligus hasil dari inovasi tersebut.

Dengan pendekatan seperti ini, kegiatan pengabdian di Desa Selemak bukan hanya menjadi sarana transfer pengetahuan teknis, tetapi juga mengembangkan kapasitas masyarakat untuk mandiri dalam mengelola limbah ternak menjadi produk yang bermanfaat. Praktik tersebut mendukung penguatan konsep *Ecological Citizenship* (Dobson, 2004), di mana warga tidak hanya memanfaatkan potensi alam untuk kepentingan ekonomi, tetapi juga menjaga kelestarian lingkungan. Selain itu, keterlibatan Karang Taruna sebagai motor penggerak pemuda memperkuat semangat gotong royong yang menjadi ciri khas pembangunan berbasis desa (Koentjaraningrat, 2009). Oleh karena itu, formulasi dan uji coba pembuatan pupuk kandang ini dapat dipandang sebagai pondasi penting dalam menyiapkan pelatihan lanjutan, agar masyarakat mampu melaksanakan produksi secara mandiri, berkelanjutan, serta memberikan dampak nyata bagi peningkatan ekonomi dan kualitas lingkungan desa.

3.2 Sosialisasi Kegiatan



Gambar 1. Sosialisasi Kegiatan

Pada 20 Juni 2025, sebuah kegiatan pengabdian masyarakat digelar di kawasan yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai destinasi wisata edukasi, dengan sasaran utama warga lokal yang kehidupannya erat dengan bidang pertanian dan peternakan. Fokus utama program ini adalah memberikan bimbingan teknis mengenai pemanfaatan kotoran kambing (kohe) agar dapat diolah menjadi pupuk kandang organik bernilai jual. Melalui proses ini, warga diajak untuk menyadari pentingnya pengelolaan limbah ternak yang tidak hanya ramah lingkungan, tetapi juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber daya yang mendukung keberlanjutan pertanian. Tujuan besar kegiatan ini ialah membangun kesadaran ekologi di tengah masyarakat, sekaligus mengarahkan desa menuju model ekowisata edukatif yang mampu menggerakkan ekonomi sekaligus menumbuhkan budaya peduli lingkungan. Pendekatan tersebut dikaitkan dengan penguatan praktik *ecological citizenship* sebagai bagian dari gaya hidup produktif masyarakat desa yang sejalan dengan upaya pelestarian alam.

Kegiatan pengabdian ini dipimpin oleh Dr. Surya Dharma, S.Pd., M.Pd., dosen Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, dengan dukungan empat dosen lintas disiplin: Dr. Reh Bungana Beru Perangin-angin, SH., M.Hum., Dr. Osberth Sinaga, M.Si., Mulhady Putra, S.Pd., M.Sc., serta Dr. Iis Siti Jahro, M.Si. Selain itu, tiga mahasiswa PPKn turut berpartisipasi, yaitu Ira Safitri, Muhammad Yoga Pratama, dan Ulfa Fatimah. Jumlah peserta yang terlibat mencapai 20 orang, terdiri atas Karang Taruna Desa Selemak, Sekretaris Desa, dan perangkat desa setempat.

Dalam sambutannya, Dr. Surya menekankan bahwa pendampingan ini diarahkan untuk mengembangkan potensi Karang Taruna melalui penguatan wisata edukasi berbasis *ecological citizenship*. Menurutnya, pendekatan ini dapat meningkatkan kesadaran lingkungan generasi muda sekaligus berkontribusi pada penguatan ekonomi lokal dan pelestarian ekosistem desa. Pada kesempatan tersebut, ia juga meluncurkan sebuah buku karya tim pengabdian yang berisi konsep, strategi, serta praktik baik dalam membangun desa wisata berbasis kewargaan ekologis. Sebagai bentuk dukungan

keberlanjutan, tim juga menyerahkan sejumlah peralatan yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung jalannya program ekowisata ke depan.

Respons positif diberikan oleh Pemerintah Desa Selemak terhadap kehadiran tim dari Universitas Negeri Medan. Kepala Desa Rohmad, yang diwakili oleh Sekretaris Desa, menyampaikan apresiasi mendalam atas kontribusi tim dalam mendampingi warga. Menurutnya, kegiatan ini sejalan dengan arah pembangunan desa yang berfokus pada pengembangan potensi lokal berbasis edukasi dan kelestarian lingkungan. Tim Unimed dinilai telah memberikan kontribusi nyata, terutama bagi Karang Taruna dan masyarakat luas, karena mampu menumbuhkan kesadaran ekologis sekaligus mendorong pengelolaan sumber daya desa yang lebih produktif.

Selain pendampingan teknis, kegiatan ini juga mencakup sesi sosialisasi yang ditujukan kepada Karang Taruna Desa Selemak. Materi pertama dipaparkan oleh Dr. Iis Siti Jahro, M.Si., yang menjelaskan proses ilmiah sekaligus praktis tentang bagaimana kotoran kambing dapat diubah menjadi pupuk organik bernilai ekonomis. Paparan tersebut memberikan pengetahuan baru kepada peserta mengenai manfaat besar limbah ternak jika dikelola dengan tepat.

Selanjutnya, Mulhady Putra, S.Pd., M.Sc., menyampaikan materi mengenai strategi pengembangan desa wisata, dengan menekankan integrasi antara aspek sosial, lingkungan, dan ekonomi untuk menciptakan destinasi edukatif yang berkelanjutan. Setelah sesi teori, peserta Karang Taruna langsung terjun dalam praktik pembuatan pupuk kandang, dipandu oleh Dr. Iis bersama mahasiswa Program Studi Kimia yang turut mendampingi di lapangan. Model pendampingan kolaboratif ini tidak hanya memperkuat keterampilan warga, tetapi juga mendorong mereka untuk mengimplementasikan hasil pelatihan secara nyata di lingkungannya.

3.3 Pendampingan Pembuatan Pupuk Kandang



Gambar 2. Praktek Pembuatan Pupuk Kandang

Pendampingan pembuatan pupuk kandang yang melibatkan anggota Karang Taruna dan masyarakat tidak hanya dimaknai sebagai kegiatan teknis semata, tetapi juga merupakan upaya strategis dalam pemberdayaan komunitas berbasis kearifan lokal. Praktik ini dipandu secara langsung oleh Dr. Iis Siti Jahro, M.Si., bersama mahasiswa dari Program Studi Kimia yang memberikan bimbingan teknis dalam

proses fermentasi serta formulasi bahan organik, sehingga masyarakat memperoleh pemahaman yang lebih aplikatif mengenai cara memanfaatkan limbah peternakan sebagai sumber pupuk alami yang ramah lingkungan.

Pendekatan kolaboratif semacam ini sejalan dengan pendapat Chambers (1997), tentang *participatory rural appraisal* yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif masyarakat dalam setiap tahapan pengembangan program agar terjadi proses pembelajaran dua arah. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Pretty (2003), menunjukkan bahwa partisipasi komunitas dalam kegiatan berbasis lingkungan tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga memperkuat kohesi sosial serta menumbuhkan rasa memiliki terhadap program yang dijalankan. Dengan demikian, kegiatan sosialisasi ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana transfer pengetahuan, tetapi juga memperkuat keterampilan teknis peserta dan menumbuhkan semangat gotong royong yang menjadi ciri khas masyarakat Indonesia (Hodriani, 2023; Koentjaraningrat, 2009).

Lebih jauh, praktik pendampingan ini memiliki kontribusi dalam mendukung pengembangan program ekowisata edukatif berbasis *Ecological Citizenship*, di mana masyarakat dilatih untuk lebih peduli terhadap keberlanjutan lingkungan melalui aksi nyata yang berbasis desa. Hal ini sejalan dengan gagasan Dobson (2004), yang menjelaskan bahwa *Ecological Citizenship* menuntut setiap individu untuk memiliki tanggung jawab ekologis melampaui kepentingan pribadi demi terciptanya keberlanjutan lingkungan, sekaligus mendukung agenda pembangunan berkelanjutan sebagaimana ditekankan dalam Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya pada tujuan ke-11 tentang pembangunan komunitas berkelanjutan.

Dengan keterlibatan Karang Taruna sebagai motor penggerak pemuda, pendampingan ini juga mendukung teori *youth civic engagement* yang dikemukakan oleh Zaff et al. (2010), bahwa keterlibatan aktif pemuda dalam kegiatan berbasis masyarakat berkontribusi pada pembentukan identitas sosial, peningkatan tanggung jawab warga negara, serta penguatan kapasitas kolektif desa. Oleh karena itu, praktik pembuatan pupuk kandang ini bukan hanya sekadar kegiatan teknis pertanian, tetapi merupakan bentuk nyata pendidikan kewargaan ekologis yang terintegrasi dengan pembangunan desa berkelanjutan.

3.4 Penyerahan Peralatan



Gambar 3. Penyerahan Peralatan kepada Mitra

Sebagai bentuk dukungan nyata terhadap pengembangan wisata edukasi berbasis Ecological Citizenship di Desa Selemak, Ketua Pelaksana kegiatan, Dr. Surya Dharma, S.Pd., M.Pd, menyerahkan sejumlah peralatan yang dapat dimanfaatkan secara kolektif oleh Karang Taruna dan masyarakat desa. Peralatan tersebut meliputi satu eksemplar buku berjudul “Wisata Edukasi Berbasis Ecological Citizenship” yang disusun oleh tim pengabdian sebagai panduan praktis dalam pengembangan pengetahuan dan keterampilan warga desa.

Selain itu, diserahkan pula bahan-bahan yang dibutuhkan dalam proses pembuatan pupuk kandang, seperti pupuk dasar, EM4, gula pasir, dan plastik. Untuk mendukung proses pengolahan pupuk secara langsung, tim juga menyerahkan berbagai peralatan teknis, antara lain: ayakan kohe, cangkul, sekop besar dan kecil, sepatu boots, ember, gelas ukur, siler, sarung tangan karet, dan masker. Diharapkan, peralatan dan bahan tersebut dapat dimanfaatkan secara optimal dalam mendukung keberlanjutan program, serta menjadi fasilitas pembelajaran dan produksi bagi Karang Taruna dalam menjalankan kegiatan wisata edukasi dan pelestarian lingkungan di desa.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Selemak memperlihatkan bahwa melalui sosialisasi, formulasi, dan pendampingan teknis, masyarakat mampu meningkatkan keterampilan dalam mengelola limbah peternakan kambing menjadi pupuk kandang organik. Proses ini tidak hanya menambah wawasan teknis, tetapi juga memperkuat semangat gotong royong, kepedulian lingkungan, serta peran aktif Karang Taruna sebagai penggerak utama dalam pengembangan desa. Selain memberikan manfaat praktis, kegiatan ini juga berhasil menumbuhkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kelestarian lingkungan melalui pemanfaatan potensi lokal secara optimal.

Lebih lanjut, dukungan berupa penyerahan buku panduan, bahan, dan peralatan teknis memberikan fondasi yang kuat bagi keberlanjutan program. Kolaborasi antara tim pengabdian, pemerintah desa, dan masyarakat membuka peluang terciptanya wisata edukasi berbasis lingkungan yang tidak hanya

berdampak pada peningkatan ekonomi desa, tetapi juga membentuk karakter peduli lingkungan. Dengan demikian, praktik pembuatan pupuk kandang di Desa Selemak dapat menjadi model pemberdayaan masyarakat yang mandiri, berkelanjutan, dan memberikan kontribusi nyata bagi pembangunan desa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Rektor Universitas Negeri Medan dan LPPM Unimed yang telah memberikan dukungan penuh terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, kepada Mitra Desa Selemak yang telah berperan aktif serta terbuka dalam setiap tahapan kegiatan, serta kepada seluruh pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga program ini dapat terlaksana dengan baik dan memberikan manfaat nyata bagi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, A., Laily, N., Wahyudi, N., Umam, M. H., & Kambau, R. A. (2022). *Metodologi Pengabdian Masyarakat*. Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam.
- Chambers, R. (1997). *Whose reality counts?: putting the first last*.
- Dobson, A. (2004). Ecological citizenship and global justice: two paths converging? *Future as Fairness: Ecological Justice and Global Citizenship*, 1, 1–15.
- Fatmalasari, H., Erna, Y., & Gunawati, D. (2019). Penguatan Ecological Citizenship Sebagai Upaya Mengubah Perilaku Masyarakat Sadar Akan Lingkungan Melalui Program Kampung Selo Beraksi. *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Kewarganegaraan*, 14(1), 45–59.
- Gerald, Lainsamputty, B., Lumintang, J., & Kawung, E. J. R. (2019). Kajian Pemuda Karang Taruna Dalam Meningkatkan Pembangunan Masyarakat Di Desa Soakonora Kecamatan Jailolo Kabupaten Halmahera Barat. *Holistik*, 12(2), 1–20.
- Hidayati, R. K. (2024). Komunikasi Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Desa Wisata Di Kabupaten Kuningan Jawa Barat. *DIALEKTIKA KOMUNIKA: Jurnal Kajian Komunikasi Dan Pembangunan Daerah*, 11(2), 146–157.
- Hodriani, Y. N. (2023). Pengantar Sosiologi dan Antropologi. *Jakarta: Prenada Media*.
- Ihwanudin, E., Misbahuddin, M., & Ansori, T. (2023). Peran Karang Taruna Dalam Mengembangkan Taman Desa di Desa Prajegan Kecamatan Sukorejo Ponorogo. *Journal of Community Development and Disaster Management*, 5(2), 91–100.
- Jatmiko, R., Ida Rochani Adi, & Saktiningrum, N. (2022). Pendampingan Kelompok Pemuda Karang Taruna Desa dalam Pengelolaan Akun Media Sosial Youtube dan Instagram. *Bakti Budaya*, 5(2), 230–239.

- Koentjaraningrat, K. (2009). Pengantar ilmu antropologi, edisi revisi PT. Rineka Cipta: Jakarta, 144.
- Kolb, D. (1984). Experiential Learning: Experience As The Source Of Learning And Development. In *Journal of Business Ethics* (Vol. 1).
- Pretty, J. (2003). Social capital and the collective management of resources. *Science*, 302(5652), 1912–1914.
- Rusli Yusuf, D. (2023). Pembentukan Karakter Peduli Lingkungan Pada Masyarakat Desa Wisata Nusa Kecamatan Lhoknga Kabupaten Aceh Besar. *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial (JPIPS)*, 2023(15), 89–94.
- Zaff, J., Boyd, M., Li, Y., Lerner, J. V., & Lerner, R. M. (2010). Active and engaged citizenship: Multi-group and longitudinal factorial analysis of an integrated construct of civic engagement. *Journal of Youth and Adolescence*, 39(7), 736–750.





THE
Character Building
UNIVERSITY



Penerbit CV. Kencana Emas Sejahtera
Jl. Letda Sujono Gg. Langsung No. 16 Medan
Email finamardiana3@gmail.com
HP 082182572299/ 08973796444

