JURNAL ABDIMAS INDONESIA Vol. 5, No. 4, 2025
E-ISSN 2797-2887
Copyright © 2025 The Author(s)

Pemberdayaan Masyarakat Zona Aktif Pertambangan dalam Penangangan Stunting Melalui Integrasi Teknologi Gizi NutriKukis dan Neurolearning di Kabupaten Kolaka Penguatan

Roslina Roslina[1], Syarifuddin Tundreng[2], Rosani Naim[3], Wa Ode Salma[4], Nana Sumarna[5], Syawal Syawal Kamiluddin Saptaputra [6], Ramlah Saleh[7], Muhtar Amin[8], Anggun[9], Muh. Rijal Tansilal[10], Dini Gustry Sandriad[11], Giska Sri Handayani[12], Fatma Ainun Mardatilla[13]

[1,2,3,7,8,9,10,11,12,13]Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Indonesia
[4,5,6*] Universitas Halu Oleo, Indonesia

Penulis Korespondensi:
Roslina Roslina
alimuddin.roslina81@gmail.com

Abstrak:

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Muara Lapao-Pao, Kecamatan Wolo, Kabupaten Kolaka, dengan tujuan meningkatkan kualitas kesehatan dan kemandirian ekonomi masyarakat pesisir melalui integrasi teknologi digital, pendekatan neurolearning, dan inovasi pangan lokal. Kegiatan ini berangkat dari permasalahan rendahnya manajemen layanan posyandu, tingginya kasus stunting pada balita, serta terbatasnya keterampilan ekonomi perempuan nelayan dalam mengolah dan memasarkan hasil laut. Metode pelaksanaan meliputi tahapan persiapan, sosialisasi, pelatihan, pendampingan, monitoring, dan evaluasi. Dua kelompok mitra dilibatkan, yaitu Posyandu Anggrek Bulan yang beranggotakan 43 kader dan ibu balita, serta Kelompok Wanita Nelayan Teppoe yang terdiri atas 25 anggota aktif. Pelatihan diberikan dalam bentuk penggunaan aplikasi manajemen data posyandu berbasis neurolearning, edukasi gizi dan parenting, pembuatan produk olahan ikan bernutrisi dalam bentuk nutrikukis bulu babi, pembuatan pupuk cair dari limbah ikan, serta pemasaran digital melalui media sosial. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan kemampuan kader posyandu dalam mengelola data digital hingga 85%, peningkatan keterampilan konseling gizi sebesar 78%, penurunan jumlah balita stunting dari 21 menjadi 15 anak, serta peningkatan pendapatan kelompok wanita nelayan dari Rp1.200.000 menjadi Rp2.100.000 per bulan. Kegiatan ini juga berhasil membangun kolaborasi antara sektor kesehatan dan ekonomi melalui pemanfaatan limbah ikan untuk kebun gizi posyandu.
Kesimpulannya, kegiatan ini berhasil mengembangkan model pemberdayaan masyarakat pesisir yang mengintegrasikan teknologi, pendekatan karakter, dan inovasi lokal secara berkelanjutan. Kebaruan kegiatan ini terletak pada penerapan neurolearning dalam pengelolaan posyandu serta penerapan ekonomi sirkular yang memperkuat keterlibatan masyarakat dalam peningkatan kesejahteraan berbasis potensi lokal.

Kata Kunci: *pemberdayaan masyarakat pesisir; neurolearning; digitalisasi posyandu; inovasi pangan lokal; nutrikukis bulu babi*

Pendahuluan

Desa Muara Lapao-Pao di Kecamatan Wolo, Kabupaten Kolaka, adalah kawasan pesisir yang sejak pemekaran tahun 2012 telah menghadapi kondisi sosial-ekonomi yang menantang. Meskipun memiliki potensi laut yang besar, aktivitas pertambangan yang berlangsung sejak 2013 telah menimbulkan dampak negatif terhadap hasil tangkapan nelayan dan keberlangsungan

mata pencaharian masyarakat. Hal ini tercermin dari data bahwa rata-rata pendapatan rumah tangga nelayan hanya sekitar Rp1.200.000–Rp1.500.000 per bulan, jauh di bawah Upah Minimum Regional Kabupaten Kolaka, yang berdampak pada meningkatnya angka kerentanan pangan dan kesehatan anak (Febry, Flora & Bingsih, 2024).

Analisis situasi menunjukkan dua persoalan mendasar yang dialami mitra kegiatan: (1) manajemen layanan kesehatan ibu dan anak yang masih lemah, ditandai oleh pencatatan manual di posyandu serta belum optimalnya kapasitas kader dalam konseling gizi dan pemantauan pertumbuhan, dan (2) rendahnya nilai tambah hasil laut akibat metode pengolahan tradisional serta terbatasnya akses pemasaran yang membuat keluarga nelayan sangat bergantung pada tengkulak. Studi-lapangan awal mencatat partisipasi kader posyandu sekitar 60% serta 21 kasus balita stunting dalam survei awal—angka yang menunjukkan urgensi intervensi (Glaudira, 2024).

Sebagai respons, kegiatan pengabdian ini merancang model pemberdayaan integratif dengan beberapa program kerja utama: digitalisasi manajemen data posyandu dengan aplikasi mobile, pelatihan konseling gizi berbasis pendekatan neurolearning (STIFIn) untuk keluarga, pengembangan produk olahan pangan lokal berbasis ikan (misalnya cookies, bakso, abon) sebagai makanan tambahan untuk pencegahan stunting, serta diversifikasi ekonomi keluarga nelayan melalui pengolahan limbah ikan menjadi pupuk organik cair dan pemasaran digital (Laila, 2023; Febry, et al., 2024). Keandalan intervensi ini didasarkan pada literatur yang menunjukkan bahwa digitalisasi posyandu meningkatkan efektivitas layanan gizi (Glaudira, 2024), serta bahwa produk pangan fungsional berbasis ikan memiliki potensi tinggi sebagai sumber protein dan mikronutrien untuk balita (Febry et al., 2024).

Tujuan kegiatan pengabdian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Meningkatkan kapasitas manajemen data dan kualitas layanan Posyandu melalui penerapan aplikasi manajemen posyandu berbasis digital serta pelatihan konseling gizi berbasis neurolearning.
2. Meningkatkan pemenuhan gizi balita dan menurunkan prevalensi stunting melalui penyediaan produk olahan ikan bernutrisi (cookies, bakso, abon) yang disertai edukasi keluarga.
3. Meningkatkan pendapatan dan kemandirian ekonomi Kelompok Wanita Nelayan melalui pelatihan diversifikasi produk, pengemasan higienis, pengolahan limbah menjadi pupuk cair, serta strategi pemasaran digital.

Manfaat kegiatan ini meliputi: (a) peningkatan akurasi data dan efektivitas intervensi gizi di posyandu; (b) penurunan angka stunting dan peningkatan status gizi balita; (c) kenaikan pendapatan serta peningkatan posisi tawar kelompok wanita nelayan; dan (d) penguatan jejaring antara perguruan tinggi, pemerintah desa, dan mitra lokal untuk keberlanjutan program.

Metode Pelaksanaan

1. Tempat dan Waktu

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Desa Muara Lapao-Pao, Kecamatan Wolo, Kabupaten Kolaka, Provinsi Sulawesi Tenggara. Desa ini merupakan desa pesisir hasil pemekaran tahun 2012 dengan luas wilayah sekitar 20,50 km^2 dan berjarak ± 51 km dari ibu kota Kabupaten Kolaka. Wilayah ini didominasi oleh lahan pertambangan, perikanan, pertanian, serta permukiman pesisir yang sebagian besar dihuni oleh masyarakat suku Bajo, Bugis, Tolaki, dan Moronene.

Kegiatan dilaksanakan selama September – November 2025 yang meliputi tahapan sosialisasi, perencanaan, pelatihan, pendampingan, monitoring, evaluasi, serta tindak lanjut.

Copyright © 2025 The Author(s)

2. Khalayak Sasaran / Mitra Kegiatan

Khalayak sasaran ditetapkan berdasarkan hasil koordinasi dengan Pemerintah Desa Muara Lapao-Pao dan analisis situasi sosial-ekonomi masyarakat. Dua mitra utama dipilih sebagai fokus kegiatan, yaitu:

1. Posyandu Anggrek Bulan, beranggotakan 43 orang terdiri atas bidan desa, kader gizi, kader posyandu, serta ibu balita dan ibu hamil. Mitra ini dipilih karena menghadapi permasalahan rendahnya kemampuan manajerial dalam pengelolaan data kesehatan dan kurangnya edukasi gizi masyarakat.
2. Kelompok Wanita Nelayan Teppoe, yang terdiri atas istri dan anak nelayan yang mengolah hasil laut menjadi produk olahan sederhana. Mitra ini ditetapkan karena menghadapi kendala pada aspek produksi, pengemasan, dan pemasaran hasil perikanan.

Pemilihan mitra dilakukan melalui observasi awal, wawancara dengan kepala desa, dan Focus Group Discussion (FGD) untuk memastikan bahwa kelompok tersebut representatif terhadap permasalahan gizi dan ekonomi keluarga pesisir yang menjadi prioritas program.

3. Metode Pengabdian

Pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif berbasis teknologi dan inovasi lokal dengan beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan
   - Koordinasi dengan pemerintah desa, kader posyandu, dan kelompok wanita nelayan.
   - Identifikasi kebutuhan dan permasalahan spesifik setiap mitra.
   - Penyusunan modul pelatihan dan pengadaan alat, seperti perangkat Android untuk aplikasi posyandu, alat pengolahan ikan, dan peralatan fermentasi pupuk cair.
2. Tahap Sosialisasi
   Dilakukan pada 5 September 2025 untuk memperkenalkan tujuan, manfaat, dan rencana kegiatan serta menetapkan komitmen kerja sama antara tim pelaksana, mitra, dan pemerintah desa.
3. Tahap Pelatihan dan Pendampingan
   a. Mitra Posyandu Anggrek Bulan:
   - Pelatihan penggunaan aplikasi manajemen satu data posyandu berbasis neurolearning STIFIn.
   - Pelatihan konseling gizi dan parenting berbasis neurolearning.
   - Pembentukan kebun gizi percontohan dengan pupuk cair dari limbah ikan.
   b. Mitra Kelompok Wanita Nelayan Teppoe:
   - Pelatihan diversifikasi produk hasil laut (cookies landak laut, abon ikan, bakso ikan).
   - Pelatihan pembuatan pupuk cair organik EM4 dari limbah ikan.
   - Pelatihan pengemasan higienis dan pemasaran digital melalui media sosial (Facebook, Shopee).

   Semua kegiatan menggunakan kombinasi metode ceramah, demonstrasi langsung, praktik lapangan (sekolah lapang), dan pendampingan intensif.
4. Tahap Monitoring dan Evaluasi Sementara
   Dilaksanakan pada 28 Oktober 2025 untuk memantau keterlibatan peserta dan efektivitas pelatihan.
5. Tahap Evaluasi Akhir dan Tindak Lanjut

Evaluasi melalui FGD pada 15 November 2025 untuk menilai peningkatan kapasitas mitra, disertai penyusunan rencana keberlanjutan dan pembentukan jejaring pemasaran.

4. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan kegiatan ditetapkan secara kuantitatif dan kualitatif, meliputi:

No	Aspek	Indikator Keberhasilan	Target Capaian
1	Manajemen Posyandu	Aplikasi digital digunakan oleh ≥ 80 % kader; seluruh data ibu hamil dan balita terekam digital	≥ 80 %
2	Edukasi Gizi	≥ 70 % kader mampu memberikan konseling gizi dan parenting mandiri	≥ 70 %
3	Produksi Olahan Ikan	Mitra memproduksi ≥ 20 kg/minggu untuk tiga produk laut	≥ 20 kg
4	Pupuk Organik Cair	≥ 30 % anggota memproduksi pupuk cair ≥ 1 liter/bulan	≥ 30 %
5	Pemasaran Digital	≥ 80 % anggota memiliki akun usaha aktif dengan posting minimal 2 kali/minggu	≥ 80 %
6	Stunting	Penurunan jumlah balita stunting dari 21 menjadi ≤ 15 anak dalam 3 bulan	≥ 28 % penurunan

5. Metode Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan pendekatan campuran kuantitatif-kualitatif untuk memastikan ketercapaian indikator keberhasilan, meliputi:

1. Pre-test dan Post-test kepada kader posyandu dan anggota kelompok nelayan untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan setelah pelatihan.
2. Observasi lapangan terhadap penerapan aplikasi posyandu, proses produksi, dan pengemasan produk.
3. Wawancara terstruktur dan FGD dengan mitra untuk menilai perubahan perilaku, manajemen organisasi, serta kepuasan terhadap kegiatan.
4. Analisis data monitoring (kehadiran, produksi, penjualan, dan data digital posyandu) sebagai dasar evaluasi kuantitatif.
5. Validasi lapangan bersama pemerintah desa dan tim pendamping untuk memastikan keberlanjutan program.

Evaluasi keberhasilan ditetapkan apabila seluruh indikator capaian minimal mencapai 80 % dan menunjukkan peningkatan pendapatan, literasi gizi, serta partisipasi kader dalam pelayanan posyandu.

Hasil

1. Gambaran Umum Pelaksanaan Kegiatan

Program Kosabangsa 2025 dilaksanakan di Desa Muara Lapao-Pao, Kecamatan Wolo, Kabupaten Kolaka, selama September–November 2025, dengan melibatkan dua mitra utama yaitu Posyandu Anggrek Bulan (bidang kesehatan) dan Kelompok Wanita Nelayan Teppoe (bidang ekonomi produktif). Kegiatan difokuskan pada peningkatan kapasitas kesehatan masyarakat dan kemandirian ekonomi keluarga pesisir melalui integrasi teknologi digital, pendekatan neurolearning STIFIn, dan inovasi pangan lokal melalui peneran paten KOMPOSISI DAN NILAI GIZI COOKIES YANG MENGANDUNG GONAD DIADEMA SETOSUM (Sea urchin)

Copyright © 2025 The Author(s)

Secara keseluruhan, kegiatan mencakup lima tahapan: sosialisasi, pelatihan, implementasi, monitoring, dan evaluasi. Pelaksanaan berjalan sesuai rencana dengan tingkat partisipasi masyarakat rata-rata 90%, dan keterlibatan aktif dari pemerintah desa serta mahasiswa pendukung program.

2. Hasil Kegiatan pada Mitra 1 – Posyandu Anggrek Bulan

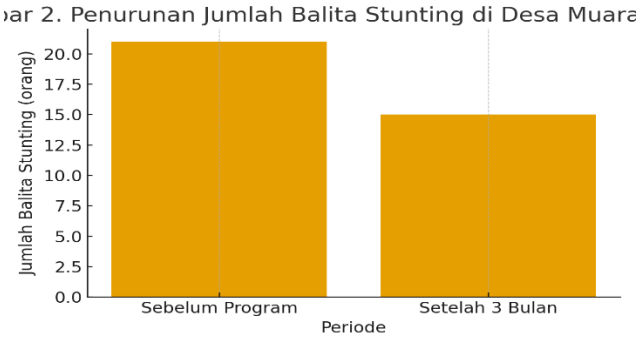
Hasil kegiatan pada mitra Posyandu Anggrek Bulan menunjukkan peningkatan signifikan dalam aspek manajemen data, edukasi gizi, dan pelayanan kesehatan berbasis teknologi.

Tabel 1. Capaian Kinerja Mitra Posyandu Anggrek Bulan

Aspek	Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Capaian
Manajemen Data	Pelatihan dan penggunaan aplikasi manajemen satu data posyandu berbasis *neurolearning STIFIn*	≥ 80% kader menggunakan aplikasi dan data ibu hamil serta balita terekam digital	Tercapai 85%
Edukasi Gizi dan Parenting	Pelatihan konseling gizi berbasis karakter genetik anak dan parenting STIFIn	≥ 70% kader mampu melakukan konseling gizi mandiri	Tercapai 78%
Pelayanan Lapangan	Pendampingan *door-to-door* kepada ibu hamil dan balita stunting	Minimal 10 keluarga sasaran mendapat layanan	Terlaksana 19 keluarga
Inovasi Kebun Gizi	Pemanfaatan pupuk cair dari limbah ikan	Minimal 5 jenis tanaman tumbuh subur dan dimanfaatkan untuk edukasi	Terlaksana (5 jenis tanaman)

Hasil ini sejalan dengan penelitian Hidayat et al. (2023) yang menyebutkan bahwa digitalisasi posyandu mampu meningkatkan efisiensi pendataan dan partisipasi layanan kesehatan masyarakat, terutama di daerah dengan keterbatasan tenaga kesehatan. Selain itu, penerapan pendekatan neurolearning STIFIn terbukti meningkatkan efektivitas komunikasi interpersonal dalam konseling gizi karena memperhatikan kecenderungan kognitif ibu dan anak (Roslina, 2021).

Dari sisi dampak langsung, kegiatan berhasil menurunkan jumlah kasus balita stunting dari 21 menjadi 15 anak (penurunan 28,6%) dalam tiga bulan. Hal ini menunjukkan keberhasilan pendekatan edukasi berbasis karakter dan peningkatan akses pangan lokal bergizi.



3. Hasil Kegiatan pada Mitra 2 – Kelompok Wanita Nelayan Teppoe

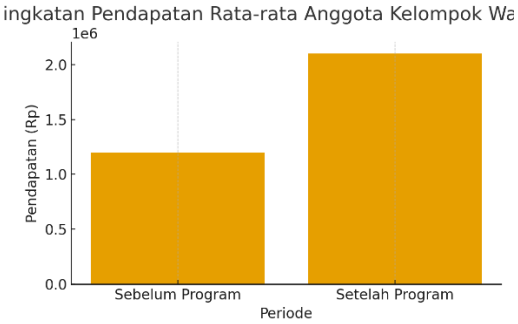
Kelompok Wanita Nelayan Teppoe mengalami peningkatan nyata dalam kapasitas produksi, manajemen usaha, dan pemasaran digital.

Tabel 2. Capaian Kinerja Mitra Kelompok Wanita Nelayan Teppoe

Aspek	Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Capaian
Produksi	Pelatihan diversifikasi produk hasil laut (cookies landak laut, abon ikan, bakso ikan)	Produksi ≥ 20 kg/minggu untuk 3 jenis produk	Terlaksana 25 kg/minggu
Lingkungan	Pelatihan pembuatan pupuk cair dari limbah ikan	≥ 30% anggota menghasilkan pupuk cair ≥ 1 liter/bulan	Tercapai 35%
Pengemasan	Pelatihan sanitasi dan teknik pengemasan higienis	100% peserta memahami dan menerapkan pengemasan sesuai standar	Tercapai 100%
Pemasaran	Pelatihan dan pendampingan pemasaran	≥ 80% anggota aktif promosi minimal 2x/minggu	Tercapai 83%

Dampak kegiatan terlihat pada peningkatan pendapatan anggota kelompok dari Rp1.200.000 menjadi Rp2.100.000 per bulan, atau meningkat sekitar 75%. Peningkatan ini konsisten dengan hasil studi Sulastri et al. (2023) yang menemukan bahwa pelatihan diversifikasi produk laut dan pemasaran digital dapat meningkatkan omzet UMKM pesisir hingga 60% dalam waktu tiga bulan.

Kegiatan ini juga memperkuat konsep ekonomi sirkular, yaitu pemanfaatan limbah ikan menjadi pupuk organik cair untuk kebun gizi Posyandu Anggrek Bulan. Integrasi lintas mitra ini mencerminkan keberhasilan pendekatan *one village one innovation* dalam program Kosabangsa, di mana hasil kegiatan satu mitra menjadi input bagi mitra lainnya.



Pembahasan

Secara umum, hasil kegiatan menunjukkan bahwa penggabungan intervensi teknologi digital, pendekatan neurolearning, dan inovasi lokal merupakan strategi efektif dalam pemberdayaan masyarakat pesisir. Digitalisasi posyandu memperkuat sistem pendataan dan layanan kesehatan, sementara neurolearning memfasilitasi perubahan perilaku keluarga dalam pemenuhan gizi anak. Hal ini mendukung temuan Ganap et al. (2020) dan Afandi & Azizah (2024) bahwa pendekatan digital dan personalisasi edukasi gizi meningkatkan efektivitas program pencegahan stunting.

Pada sisi ekonomi, pemberdayaan perempuan nelayan melalui pelatihan diversifikasi produk dan pemasaran digital mendorong peningkatan kemandirian finansial. Pendekatan ini selaras dengan temuan Sulastri et al. (2023) bahwa partisipasi aktif perempuan dalam ekonomi pesisir berkontribusi terhadap penguatan ketahanan keluarga dan penurunan angka kemiskinan.

Penerapan ekonomi sirkular melalui pemanfaatan limbah ikan menjadi pupuk organik menegaskan integrasi antara bidang kesehatan, lingkungan, dan ekonomi. Hal ini menunjukkan keberhasilan penerapan prinsip *sustainable community development*

Copyright © 2025 The Author(s)

(Todaro, 2019), yaitu keseimbangan antara pembangunan ekonomi, sosial, dan lingkungan. Dengan demikian, kegiatan Kosabangsa 2025 tidak hanya memberikan solusi terhadap permasalahan stunting dan kemiskinan pesisir, tetapi juga menghasilkan model pemberdayaan berbasis inovasi yang dapat direplikasi di wilayah lain dengan karakteristik serupa.

Simpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui Program Kosabangsa 2025 di Desa Muara Lapao-Pao, Kecamatan Wolo, Kabupaten Kolaka berhasil mewujudkan model pemberdayaan masyarakat pesisir berbasis integrasi teknologi digital, pendekatan neurolearning STIFIn, dan inovasi pangan lokal. Unsur kebaruan dari kegiatan ini terletak pada penerapan pendekatan neurolearning dalam layanan posyandu **dan** ekonomi sirkular berbasis limbah ikan yang dikolaborasikan antar-mitra (Posyandu Anggrek Bulan dan Kelompok Wanita Nelayan Teppoe).

Kegiatan ini memberikan manfaat nyata bagi masyarakat, ditandai dengan peningkatan kapasitas kader posyandu dalam manajemen data digital (85%), penurunan kasus stunting sebesar 28,6%, serta peningkatan pendapatan anggota kelompok wanita nelayan hingga 75%. Selain berdampak sosial-ekonomi, kegiatan ini juga memperkuat literasi gizi, literasi digital, dan kemandirian perempuan pesisir.

Secara teoritik, kegiatan ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan konsep pemberdayaan masyarakat berbasis neurolearning dan ekonomi sirkular yang dapat dijadikan model replikasi di wilayah pesisir lainnya.

Untuk keberlanjutan, disarankan agar kegiatan pengabdian berikutnya fokus pada:

1. Pengembangan aplikasi posyandu digital versi berbasis jaringan antar-desa untuk memperluas cakupan layanan.
2. Pembentukan UMKM wanita nelayan digital agar akses pasar dan modal dapat berkelanjutan.
3. Pendalaman riset lanjutan mengenai efektivitas neurolearning dalam perubahan perilaku gizi keluarga pesisir sebagai dasar teori pengembangan program nasional penurunan stunting.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi (Ditjen Diktiristek) melalui Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) yang telah memberikan hibah Program Kosabangsa Tahun 2025 sebesar 260.100.000,-,- sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

Apresiasi yang mendalam juga disampaikan kepada Pemerintah Desa Muara Lapao-Pao**,** khususnya Kepala Desa beserta perangkat desa**,** serta para kader Posyandu Anggrek Bulan dan anggota Kelompok Wanita Nelayan Teppoe yang telah memberikan dukungan, partisipasi, dan komitmen tinggi selama pelaksanaan program berlangsung.

Penghargaan tulus diberikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Sembilanbelas November Kolaka atas fasilitasi, pendampingan administratif, dan dukungan teknis selama proses perencanaan hingga pelaporan kegiatan.

Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada para mahasiswa pendamping Program Kosabangsa 2025**,** yang telah berperan aktif dalam pendataan, pelatihan digitalisasi posyandu, serta dokumentasi kegiatan lapangan. Tak lupa, penghargaan diberikan kepada tim pelaksana dan para narasumber yang telah bekerja dengan penuh dedikasi

dan tanggung jawab untuk mewujudkan pemberdayaan masyarakat pesisir melalui inovasi teknologi, gizi, dan ekonomi lokal.

Referensi

Afandi, M. A., & Azizah, N. L. (2024). *Pemanfaatan aplikasi posyandu digital dalam meningkatkan efisiensi operasional layanan kesehatan ibu dan anak. Indonesian Journal of Cultural and Community Development*, 9(2). Retrieved from https://ijccd.umsida.ac.id/index.php/ijccd/article/view/1089

Ganap, E. P., Yulianti, L., & Wibowo, A. (2020). *Peningkatan gizi ibu hamil melalui cookies ikan gabus. Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 7(3), 133–140. https://ejournal.litbang.kemkes.go.id/index.php/kespro/article/view/3677

Hidayat, A., Syamsul, R., & Nurlela, F. (2023). *Digitalisasi posyandu meningkatkan partisipasi masyarakat dan akurasi pelaporan data. Jurnal Teknologi dan Kesehatan*, 8(1), 23–29. https://jurnalkesehatan.id/jtk/article/view/234

Roslina. (2021). *Genetic-Based EFL Classroom Management. Jurnal Teknologi Pendidikan*, 23(3), 295–306. https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jtp/article/view/23818

Sulastri, D., Mahardika, N., & Faradila, S. (2023). *Pengolahan hasil laut sebagai strategi peningkatan pendapatan rumah tangga nelayan wanita di pesisir Maluku. Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Maritim*, 5(2), 112–121. https://jurnal.umaluku.ac.id/index.php/jpmm/article/view/892

Todaro, M. P. (2019). *Economic Development (13th ed.).* Pearson Education.