

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

CV. KES

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 Kompor 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
Optimalisasi 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 Mengembangkanusaha 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 Intelingence 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 Pembunggan 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



INOVASI RASA SUSU KAMBING SEBAGAI STRATEGI HILIRISASI PRODUK PETERNAKAN

Nasirwan^{1*}, Azizul Kholis², Nusyirwan³, Hasyim⁴

¹ Prodi Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Medan, , Medan, Indonesia

² Prodi Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Medan, , Medan, Indonesia

³ Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Medan, , Medan, Indonesia

⁴ Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Medan, , Medan, Indonesia

* Penulis Korespondensi : nasirwan@unimed.ac.id

Abstrak

Permasalahan adalah mitra memiliki potensi besar dengan hasil produksi susu kambing mencapai 25–30 liter per hari, tetapi mitra hanya menjual susu kambing dalam literan dengan harga murah dan kemasan plastic dan botol polos serta target pasar hanya pada masyarakat yang ada keluhan kesehatan. Tujuan Program Pengabdian masyarakat adalah mendorong hilirisasi produk peternakan melalui inovasi bergai rasa dan kemasan kekinian pada olahan susu kambing, sehingga dapat menarik bagi konsumen umum, anak-anak, remaja dan orang tua. Kegiatan ini dilakukan melalui pelatihan dan pendampingan kepada peternak dalam menciptakan varian rasa dari bahan herbal, buah-buahan, kopi, cokelat, stroberi, dan vanilla dengan kemasan yang menarik sesuai dengan preferensi pasar. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa mitra peternak mampu mengembangkan produk susu kambing dengan berbagai rasa dengan kemasan ala kini yang lebih diterima pasar serta memahami pentingnya inovasi sebagai bagian dari proses hilirisasi produk peternakan rakyat. Program ini berkontribusi dalam peningkatan nilai tambah ekonomi peternak dan membuka peluang pengembangan usaha susu kambing yang lebih kompetitif di kalangan masyarakat.

Kata kunci: *Susu Kambing, Inovasi Produk, Hilirisasi, Kemasan Kekinian, Varian Rasa*

Abstract

The problem is that the partner has great potential, producing 25–30 liters of goat milk per day, but currently sells it only in liter quantities at a low price using plain plastic bottles, targeting mainly consumers with health issues. The purpose of this community service program is to promote product downstreaming in livestock through innovations in flavor variety and modern packaging for goat milk products, making them more appealing to a wider range of consumers including children, teenagers, and adults. The activities include training and mentoring farmers in developing flavored variants using herbal ingredients, fruits, coffee, chocolate, strawberry, and vanilla, with attractive packaging that matches market preferences. The results show that the partner farmers successfully developed goat milk products with various flavors and trendy packaging that are better received by the market, as well as gained understanding of the importance of innovation as part of the downstreaming process for local livestock products. This program contributes to increasing the farmers' economic value-added and opens opportunities for developing more competitive goat milk businesses within the community.

Kata Kunci: *Goat Milk, Product Innovation, Downstreaming, Modern Packaging, Flavor Variants*

1. PENDAHULUAN

Indonesia memiliki potensi besar dalam pengembangan peternakan kambing perah sebagai salah satu sumber protein hewani alternatif yang kaya manfaat kesehatan. Susu kambing dikenal memiliki kandungan nutrisi yang tinggi dan mudah dicerna dibandingkan susu sapi, serta memiliki berbagai khasiat terapeutik untuk kesehatan pencernaan, alergi, dan sistem imun (Sumadiasa et al., 2024). Namun demikian, industri susu kambing di Indonesia masih menghadapi tantangan dalam hal pemasaran dan pengembangan produk yang dapat menarik minat konsumen yang lebih luas.

Sektor peternakan merupakan salah satu penopang penting dalam pemenuhan kebutuhan protein hewani masyarakat. Salah satu komoditas yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan adalah susu kambing, khususnya susu kambing peranakan etawa, yang dikenal memiliki kandungan gizi tinggi, mudah dicerna, dan bermanfaat bagi kesehatan. Susu kambing mengandung protein, lemak, vitamin, dan mineral esensial yang dapat menjadi alternatif bagi masyarakat yang sensitif terhadap susu sapi (Safari Zen et al., 2023). Namun, meskipun memiliki keunggulan tersebut, tingkat konsumsi susu kambing di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini umumnya disebabkan oleh persepsi masyarakat terhadap rasa dan aroma susu kambing yang cenderung lebih kuat dibandingkan susu sapi sehingga kurang diminati, terutama oleh anak-anak dan konsumen yang belum terbiasa.

Sebagian besar peternak kambing perah di Indonesia, khususnya peternak rakyat, masih menerapkan pola usaha tradisional dengan menjual susu kambing dalam bentuk segar tanpa pengolahan lebih lanjut. Keterbatasan pengetahuan tentang teknologi pengolahan, inovasi produk, dan strategi pemasaran menyebabkan produk susu kambing hanya diminati oleh segmen pasar yang terbatas, yaitu konsumen yang memiliki keluhan kesehatan tertentu. Hal ini berdampak pada rendahnya nilai jual dan terbatasnya peluang pengembangan usaha peternakan kambing perah.

Dalam konteks pembangunan ekonomi nasional, hilirisasi produk peternakan menjadi salah satu strategi penting untuk meningkatkan nilai tambah komoditas lokal. Hilirisasi tidak hanya berfokus pada pengolahan bahan baku menjadi produk jadi, tetapi juga pada pengembangan inovasi produk yang dapat menjangkau pasar lebih luas. Inovasi rasa pada susu kambing merupakan salah satu upaya kreatif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan daya tarik produk, mengubah persepsi konsumen, serta membuka

peluang pasar baru. Penambahan berbagai varian rasa, seperti cokelat, vanila, stroberi, atau rasa buah lokal, dapat menjadikan susu kambing lebih diterima di berbagai segmen konsumen (Fitrimawati et al., 2025).

Konsep hilirisasi produk peternakan menjadi kunci penting dalam meningkatkan nilai tambah ekonomi bagi peternak. Hilirisasi tidak hanya berkaitan dengan pengolahan produk mentah menjadi produk jadi, tetapi juga melibatkan inovasi dalam hal rasa, kemasan, dan strategi pemasaran yang dapat memperluas segmentasi pasar. Dalam konteks susu kambing, pengembangan varian rasa dan kemasan yang menarik dapat menjadi strategi efektif untuk mengubah persepsi masyarakat dan menarik minat konsumen dari berbagai kalangan usia.

Selain meningkatkan minat beli, inovasi rasa juga berpotensi memperluas rantai nilai industri peternakan melalui penciptaan produk turunan yang bernilai ekonomi tinggi. Strategi ini sejalan dengan visi hilirisasi, yaitu mengoptimalkan hasil peternakan menjadi produk siap konsumsi dengan kualitas terstandar, kemasan modern, dan merek yang kuat. Dengan demikian, inovasi rasa susu kambing tidak hanya menjadi solusi atas rendahnya konsumsi, tetapi juga dapat meningkatkan pendapatan peternak, menciptakan lapangan kerja baru, dan mendorong pertumbuhan ekonomi daerah berbasis potensi lokal (Anam et al., 2022).

Inovasi produk melalui diversifikasi rasa menggunakan bahan-bahan alami seperti herbal, buah-buahan, dan flavor populer lainnya dapat menjadi solusi untuk mengatasi kendala rasa khas susu kambing yang tidak disukai sebagian konsumen. Selain itu, kemasan yang modern dan menarik juga berperan penting dalam membangun brand image yang positif dan meningkatkan daya saing produk di pasaran. Upaya ini sejalan dengan tren konsumen modern yang semakin peduli terhadap produk yang tidak hanya berkualitas tinggi tetapi juga memiliki nilai estetika dan kemudahan dalam konsumsi.

Oleh karena itu, pengembangan inovasi rasa susu kambing sebagai strategi hilirisasi produk peternakan menjadi penting untuk dikaji dan diimplementasikan. Langkah ini diharapkan dapat menjawab tantangan pemasaran, meningkatkan nilai tambah produk, serta mendukung ketahanan pangan hewani di Indonesia.

2. BAHAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di lokasi peternakan kambing perah mitra di wilayah Sumatera Utara dengan melibatkan peternak yang

memiliki produksi susu kambing mencapai 25-30 liter per hari. Program dilaksanakan selama periode tertentu dengan pendekatan berkelanjutan melalui tahapan pelatihan, pendampingan, dan evaluasi. Sasaran program adalah peternak kambing perah yang memiliki potensi produksi susu tinggi namun masih menerapkan pola pemasaran tradisional, dimana mitra memiliki karakteristik menjual susu dalam bentuk segar dengan kemasan sederhana berupa plastik dan botol polos, serta target pasar yang terbatas pada konsumen dengan keluhan kesehatan tertentu.

Program pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan partisipatif melalui tiga metode utama yaitu diskusi untuk dialog interaktif dengan mitra dalam mengidentifikasi permasalahan dan potensi pengembangan, rancang bangun untuk pengembangan produk inovasi dengan melibatkan mitra secara langsung, dan pendampingan berupa pembimbingan berkelanjutan dalam implementasi inovasi produk (Sunarsi et al., 2024). Pelaksanaan program dilakukan dengan identifikasi masalah melalui diskusi mendalam dengan mitra mengenai permasalahan yang dihadapi dalam pemasaran susu kambing, dilanjutkan dengan pengembangan modul pelatihan yang mencakup teknik pengolahan susu kambing dengan berbagai varian rasa, desain kemasan modern dan menarik, serta strategi pemasaran untuk memperluas segmen konsumen.

Tahapan selanjutnya meliputi penyelenggaraan Focus Group Discussion (FGD) awal dengan mitra untuk membahas pengembangan susu etawa dengan melibatkan pakar dari berbagai bidang dan hasil uji laboratorium untuk memastikan kualitas dan keamanan produk. Serangkaian uji coba skala kecil dilakukan untuk mengembangkan berbagai varian rasa susu kambing yang meliputi rasa herbal seperti jahe, kunyit, dan temulawak, rasa buah-buahan seperti stroberi, serta rasa minuman populer seperti kopi, coklat, dan vanilla. FGD dengan mitra juga dilakukan untuk menentukan struktur harga berdasarkan varian rasa dan jenis kemasan yang dikembangkan, diikuti dengan pembentukan unit bisnis baru sebagai pengelola bahan baku susu untuk meningkatkan efisiensi produksi dan pemasaran.

Tahapan terakhir berupa pendampingan mitra dalam pengurusan aspek legalitas usaha yang meliputi pendaftaran merek dagang, sertifikat halal MUI, dan Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga (SPP-PIRT). Bahan utama yang digunakan dalam program ini adalah susu kambing segar dari peternak mitra, bahan perasa alami yang terdiri dari jahe, kunyit, temulawak, ekstrak buah-buahan, bubuk coklat, kopi, essence vanilla dan stroberi, serta bahan pengemas berupa botol kaca, cup plastik food grade, dan label kemasan. Peralatan utama yang digunakan adalah Mesin Milk Shaker (2-HEAD) dengan

spesifikasi dimensi 340x270x510mm, voltase 220-240V/50-60Hz, dan daya 0.6KW, serta peralatan kemasan yang terdiri dari botol berbagai ukuran, cup kecil dan besar, dan gelas khusus untuk berbagai varian rasa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Gambaran Umum

Desa Bandar Khalipah dan Desa Tambak Bayan merupakan dua wilayah yang memiliki potensi besar dalam sektor peternakan, khususnya ternak kambing perah. Salah satu produk unggulan dari ternak ini adalah susu kambing, yang memiliki nilai gizi tinggi dan manfaat kesehatan yang telah diakui secara luas. Namun, pemanfaatan susu kambing oleh masyarakat setempat selama ini masih terbatas pada bentuk konsumsi mentah tanpa pengolahan lebih lanjut.

Sebagai upaya untuk meningkatkan nilai tambah produk lokal dan memperluas daya saingnya di pasar, dilaksanakan kegiatan pelatihan dan pendampingan dalam inovasi produk susu kambing dengan berbagai varian rasa. Tujuan utama kegiatan ini adalah memberdayakan peternak dan pelaku usaha lokal agar mampu mengolah susu kambing menjadi produk olahan yang lebih menarik, higienis, bernilai jual tinggi, dan sesuai dengan preferensi konsumen masa kini.

Melalui pelatihan ini, peserta dibekali dengan keterampilan teknis dalam mengolah susu kambing menjadi berbagai rasa seperti coklat, stroberi, vanilla, dan rasa khas lokal lainnya. Selain aspek teknis, pelatihan juga mencakup pengetahuan dasar tentang sanitasi produksi, pengemasan yang menarik, serta strategi pemasaran sederhana agar produk dapat diterima oleh pasar lokal maupun regional.

Pelaksanaan Pre-Test

Sebagai langkah awal sebelum pelaksanaan pelatihan dan pendampingan, kegiatan ini diawali dengan pelaksanaan pre-test yang ditujukan kepada seluruh peserta, baik dari kalangan peternak maupun pelaku usaha lokal yang terlibat. Pre-test ini dirancang untuk menggali dan mengukur tingkat pemahaman awal peserta terhadap materi inti yang akan disampaikan, mencakup pemahaman mengenai manfaat dan potensi susu kambing, teknik dasar pengolahan produk susu dengan inovasi rasa, serta aspek sanitasi, keamanan pangan, dan pemasaran produk olahan peternakan (Amelia et al., 2023).

Pelaksanaan pre-test memiliki fungsi strategis dalam mendukung efektivitas kegiatan secara keseluruhan. Dengan mengetahui kompetensi dasar dan latar belakang pengetahuan peserta, fasilitator pelatihan dapat menyusun metode penyampaian materi yang lebih tepat sasaran dan kontekstual. Selain itu, hasil pre-test menjadi pijakan dalam mengidentifikasi kebutuhan pelatihan yang paling relevan, baik dari sisi teknis pengolahan, kreativitas inovasi rasa, maupun strategi pemasaran sederhana yang dapat diadopsi oleh peserta.

Pelaksanaan Pelatihan

Setelah pelaksanaan pre-test sebagai langkah awal untuk mengidentifikasi tingkat pemahaman peserta, kegiatan dilanjutkan dengan sesi pelatihan inti yang difokuskan pada peningkatan kapasitas peserta dalam mengolah susu kambing menjadi produk bernilai tambah dengan berbagai inovasi rasa. Pelatihan ini dirancang tidak hanya sebagai penyampaian teori semata, tetapi juga mengedepankan pendekatan partisipatif dan praktik langsung (*learning by doing*) agar peserta dapat memahami dan menguasai keterampilan secara aplikatif.

Pengolahan Susu Kambing Etawa

Pengolahan susu kambing Etawa dengan berbagai varian rasa merupakan langkah strategis dalam menjawab tantangan konsumsi susu kambing di masyarakat, sekaligus membuka peluang ekonomi baru berbasis peternakan rakyat. Meskipun susu kambing Etawa memiliki keunggulan gizi seperti protein berkualitas, kalsium, fosfor, dan lemak sehat yang mudah dicerna, penerimaannya masih terbatas akibat aroma khas dan rasa yang belum familiar (Syahrani et al., 2024a). Oleh karena itu, diversifikasi rasa menjadi pendekatan inovatif untuk meningkatkan daya tarik konsumen lintas usia dan segmen pasar.

Pengolahan Susu Kambing Etawa Varian Kopi

Pengolahan susu kambing Etawa varian kopi menggabungkan manfaat nutrisi susu dengan cita rasa khas kopi yang digemari masyarakat urban. Proses ini melibatkan pasteurisasi susu segar dan pencampuran dengan ekstrak kopi berkualitas yang diseduh secara manual. Formulasi minuman disusun secara berlapis untuk menjaga estetika dan keseimbangan rasa, dengan tambahan creamer dan gula aren sebagai pemanis alami. Varian ini tidak hanya menyamarkan aroma susu kambing, tetapi juga memberikan efek stimulan dari kafein, menjadikannya pilihan ideal sebagai minuman pagi atau penambah energi. Dari sisi kewirausahaan, produk ini berpotensi besar untuk dikembangkan sebagai minuman siap saji, ikon desa, atau produk unggulan UMKM.



Gambar 1. Pengolahan Susu Kambing Etawa Varian Kopi

Pengolahan Susu Kambing Etawa Varian Herbal

Varian herbal memanfaatkan kekayaan hayati lokal seperti jahe, serai, temulawak, dan pandan yang dikenal memiliki khasiat kesehatan. Proses pengolahan melibatkan ekstraksi herbal segar yang kemudian dicampurkan dengan susu kambing pasteurisasi dalam takaran proporsional. Kombinasi ini menghasilkan minuman fungsional yang tidak hanya menyehatkan, tetapi juga menyegarkan dan bernilai ekonomi tinggi. Herbal memberikan efek terapeutik seperti meningkatkan daya tahan tubuh, memperlancar peredaran darah, dan menjaga kestabilan metabolisme. Produk ini sangat cocok untuk konsumen yang sadar kesehatan dan dapat dipasarkan sebagai minuman alami berkhasiat, baik di pasar lokal maupun melalui kanal digital.



Gambar 2. Pengolahan Susu Kambing Etawa Varian Herbal

Pengolahan Susu Kambing Etawa Varian Buah-Buahan

Pengolahan susu kambing Etawa dengan varian buah-buahan seperti stroberi, mangga, pisang, dan alpukat bertujuan untuk memperkaya rasa sekaligus menambah kandungan vitamin dan antioksidan. Buah-buahan diolah menjadi sari buah yang halus dan

dicampurkan dengan susu pasteurisasi, gula aren, dan creamer untuk menghasilkan minuman yang creamy dan menyegarkan. Warna alami dari buah memberikan daya tarik visual yang tinggi, menjadikan produk ini sangat menjual di kalangan anak-anak dan remaja. Inovasi ini juga relevan untuk pemberdayaan masyarakat desa yang memiliki potensi hortikultura dan peternakan, serta mendukung diversifikasi pangan berbasis gizi lokal.



Gambar 3. Pengolahan Susu Kambing Etawa Varian Buah-Buahan

Pelatihan Kemasan

Setelah peserta memperoleh keterampilan teknis dalam pengolahan susu kambing Etawa, tahapan selanjutnya adalah pelatihan pengemasan produk. Pengemasan merupakan aspek strategis dalam rantai produksi karena berperan penting dalam menjaga mutu, meningkatkan daya tarik visual, memperpanjang masa simpan, serta membentuk persepsi konsumen terhadap kualitas produk. Pelatihan kemasan mencakup pemahaman mengenai jenis kemasan yang sesuai untuk produk minuman olahan berbasis susu, desain dan informasi label produk, serta pentingnya higienitas dan ketelitian saat proses pengemasan. Peserta diajarkan menggunakan botol plastik PET atau HDPE yang bersifat food grade, tahan suhu dingin, dan aman bagi kesehatan.

Pelatihan Promosi dan Strategi Pemasaran

Pelatihan promosi dan strategi pemasaran dirancang untuk membekali peserta dengan pengetahuan dan keterampilan dalam memasarkan produk susu kambing Etawa berbagai varian rasa secara efektif dan berkelanjutan. Materi pelatihan difokuskan pada dua aspek utama: promosi produk dan strategi pemasaran berbasis konsumen.

Peserta dikenalkan dengan berbagai teknik promosi modern dan tradisional, termasuk penggunaan media sosial sebagai alat pemasaran yang efisien dan terjangkau. Platform seperti WhatsApp Business,

Instagram, Facebook, dan TikTok diperkenalkan sebagai sarana untuk menjangkau konsumen dengan biaya minim.

Pendampingan Pengolahan oleh Para Mitra

Kegiatan pendampingan dilakukan kepada kedua kelompok mitra dari Desa Bandar Khalipah dan Desa Tambak Bayan untuk memastikan transfer pengetahuan dan keterampilan berjalan efektif. Pendampingan ini bertujuan mendukung implementasi langsung di lapangan dan mendorong kemandirian ekonomi masyarakat desa melalui pengembangan usaha berbasis peternakan.

Penyerahan Perlengkapan dan Peralatan

Sebagai dukungan nyata untuk implementasi keterampilan yang telah diperoleh, dilakukan penyerahan perlengkapan dan peralatan kepada kedua kelompok mitra. Peralatan yang diserahkan meliputi blender kapasitas besar, alat seduh kopi, alat pasteurisasi sederhana, wadah takaran, timbangan digital, mangkuk stainless, serta botol plastik food grade lengkap dengan tutup ulir dan label kosong.

3.2 Pembahasan

Kondisi Awal dan Identifikasi Permasalahan

Industri peternakan kambing perah di Indonesia memiliki potensi yang sangat besar namun belum dioptimalkan secara maksimal. Berdasarkan hasil observasi lapangan, mitra peternak memiliki kapasitas produksi susu kambing yang mencapai 25-30 liter per hari, menunjukkan produktivitas yang cukup signifikan untuk skala usaha peternakan rakyat. Namun, potensi besar ini tidak diimbangi dengan strategi pemasaran dan pengolahan produk yang tepat.

Permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah terbatasnya segmentasi pasar dan rendahnya nilai tambah produk. Susu kambing hanya dijual dalam bentuk mentah dengan kemasan sederhana berupa plastik dan botol polos, serta dipasarkan dengan harga yang relatif murah. Target konsumen yang terbatas pada masyarakat dengan keluhan kesehatan tertentu menyebabkan pangsa pasar menjadi sangat sempit dan tidak berkelanjutan untuk pengembangan usaha jangka panjang.

Proses Pengolahan Susu Kambing Etawa

Pengolahan susu kambing Etawa dimulai dari tahap pemerahan yang harus dilakukan secara higienis untuk menjaga kualitas dan keamanan produk. Susu segar

kemudian melalui proses penyaringan dan pasteurisasi, yaitu pemanasan pada suhu tertentu untuk membunuh mikroorganisme patogen tanpa merusak kandungan gizi (Karyadi et al., 2022). Setelah pasteurisasi, susu dapat langsung dikemas sebagai produk segar atau diolah lebih lanjut menjadi berbagai varian seperti susu fermentasi, keju, yoghurt, atau minuman rasa. Teknologi sederhana seperti pasteurisator manual dan alat pengaduk stainless steel sudah cukup untuk mendukung produksi skala rumah tangga atau UMKM, asalkan standar sanitasi dan suhu dijaga secara konsisten.

Pengolahan susu kambing Etawa memiliki nilai ekonomi tinggi karena mampu meningkatkan harga jual dibandingkan susu mentah. Dengan diversifikasi produk dan inovasi rasa, pelaku usaha dapat menjangkau pasar yang lebih luas, termasuk konsumen urban yang mengutamakan kesehatan dan gaya hidup alami. Produk olahan seperti susu rasa kopi, herbal, atau buah-buahan tidak hanya menarik secara visual dan rasa, tetapi juga memiliki narasi kesehatan yang kuat. Hal ini membuka peluang bagi peternak dan UMKM untuk membangun merek lokal yang kompetitif, bahkan berpotensi ekspor. Dukungan dari pemerintah dan lembaga riset sangat penting dalam hal pelatihan, sertifikasi halal, dan akses pasar digital (Batubara et al., 2024).

Di balik aspek teknis dan ekonomi, pengolahan susu kambing Etawa juga memiliki dimensi sosial budaya yang kuat. Di banyak komunitas, terutama di pedesaan, peternakan kambing Etawa bukan sekadar mata pencaharian, tetapi bagian dari identitas lokal dan kearifan tradisional. Susu kambing dipercaya memiliki khasiat kesehatan seperti meningkatkan imunitas, memperbaiki pencernaan, dan cocok untuk penderita intoleransi laktosa. Dengan pendekatan berbasis komunitas dan pelibatan generasi muda, pengolahan susu Etawa dapat menjadi gerakan pangan sehat yang berakar pada tradisi, namun relevan dengan tantangan zaman. Ini bukan hanya soal produk, tetapi tentang membangun ekosistem pangan lokal yang berkelanjutan dan bermartabat.

Strategi Hilirisasi Melalui Inovasi Produk

Hilirisasi produk peternakan merupakan upaya strategis untuk meningkatkan nilai tambah melalui pengolahan dan diversifikasi produk yang bertujuan mengoptimalkan potensi ekonomi dari sektor peternakan rakyat. Konsep hilirisasi ini menjadi sangat relevan dalam konteks pengembangan industri peternakan nasional yang berkelanjutan, dimana produk primer tidak hanya dijual dalam bentuk mentah namun diolah menjadi produk bernilai tambah tinggi yang dapat bersaing di pasar modern (Marzhanda & Rahmi, 2024).

Dalam konteks susu kambing, hilirisasi dapat dilakukan melalui pengembangan varian rasa dan perbaikan kemasan yang menarik serta sesuai dengan standar keamanan pangan modern. Strategi ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan nilai jual produk, tetapi juga untuk mengubah persepsi konsumen terhadap susu kambing dari sekadar produk kesehatan alternatif menjadi minuman fungsional yang dapat dinikmati oleh berbagai segmen konsumen sebagai pilihan gaya hidup sehat (Syahrani et al., 2024b).

Transformasi ini memerlukan pemahaman mendalam terhadap karakteristik susu kambing yang memiliki keunggulan nutrisi dibandingkan susu sapi, seperti kandungan protein yang lebih mudah dicerna, lemak dengan rantai pendek dan menengah yang baik untuk metabolisme, serta kandungan mineral yang lebih tinggi. Keunggulan-keunggulan ini menjadi modal dasar dalam pengembangan produk inovasi yang tidak hanya menarik secara sensori tetapi juga memberikan manfaat kesehatan optimal.

Pengembangan varian rasa dilakukan dengan memanfaatkan bahan-bahan alami berkualitas tinggi seperti ekstrak herbal pilihan, buah-buahan segar, kopi arabica premium, cokelat dark chocolate, stroberi organik, dan vanilla madagascar. Pemilihan varian rasa ini didasarkan pada riset pasar mendalam yang mencakup survei konsumen, focus group discussion, dan analisis tren pasar minuman fungsional baik di tingkat lokal maupun nasional.

Setiap varian rasa dikembangkan dengan mempertimbangkan aspek nutrisi, cita rasa, dan preferensi target konsumen. Varian rasa herbal seperti jahe, kunyit, dan temulawak memberikan nilai tambah kesehatan dengan property anti-inflamasi dan antioksidan, sementara varian rasa buah-buahan seperti stroberi dan blueberry memperluas daya tarik produk kepada konsumen anak-anak dan remaja dengan menyediakan vitamin C dan antosianin yang tinggi.

Formulasi rasa premium seperti kopi dan cokelat dikembangkan untuk menargetkan segmen konsumen dewasa yang mengutamakan kualitas dan pengalaman rasa yang sophisticated. Penggunaan kopi arabica single origin dan cokelat dengan kadar kakao tinggi memberikan karakter rasa yang distinctive dan premium, memungkinkan positioning produk di segmen pasar atas dengan margin keuntungan yang lebih menguntungkan.

Implementasi Program Pelatihan dan Pendampingan

Program pelatihan dan pendampingan yang dilaksanakan dirancang secara komprehensif untuk

memastikan transfer pengetahuan dan keterampilan yang efektif kepada mitra peternak. Program ini mengadopsi pendekatan pembelajaran orang dewasa (andragogy) yang menekankan pada learning by doing dan praktik langsung untuk memastikan pemahaman yang mendalam dan aplikasi yang tepat (Pangestu et al., 2022).

Tahap pertama adalah pelatihan teknik pengolahan susu kambing dengan berbagai varian rasa yang mempertahankan kualitas nutrisi dan cita rasa yang optimal. Materi pelatihan mencakup prinsip-prinsip food science dalam pengolahan susu, pemahaman tentang sifat fisik dan kimia susu kambing, serta teknik modifikasi yang tidak merusak struktur protein dan kandungan nutrisi esensial.

Mitra diberikan pengetahuan komprehensif mengenai proporsi bahan tambahan yang tepat berdasarkan perhitungan matematis dan uji sensori, teknik pencampuran yang mempertahankan homogenitas produk, dan proses pasteurisasi yang sesuai dengan standar keamanan pangan nasional dan internasional. Pelatihan ini juga mencakup pemahaman tentang titik kritis dalam proses produksi (Critical Control Points) yang harus dimonitor untuk menjaga kualitas dan keamanan produk.

Tahap kedua fokus pada pelatihan desain kemasan modern yang sesuai dengan preferensi konsumen masa kini dan memenuhi persyaratan teknis distribusi. Kemasan yang dikembangkan tidak hanya berfungsi sebagai pelindung produk dari kontaminasi dan kerusakan, tetapi juga sebagai media komunikasi pemasaran yang efektif dan pembeda dari produk kompetitor di pasar.

Aspek-aspek yang dipertimbangkan dalam desain kemasan mencakup pemilihan material yang food grade dan environmentally friendly, desain grafis yang menarik dan informatif, label nutrisi yang sesuai dengan regulasi BPOM, serta aspek ergonomis untuk kemudahan handling dan penyimpanan. Pelatihan ini juga mencakup pemahaman tentang psikologi konsumen dalam keputusan pembelian dan bagaimana kemasan dapat mempengaruhi persepsi kualitas produk (Lestari et al., 2025).

Tahap ketiga adalah pendampingan berkelanjutan dalam implementasi inovasi produk hingga tahap komersialisasi yang sesungguhnya. Pendampingan ini bersifat intensif dan komprehensif, mencakup monitoring kualitas produk melalui uji organoleptik dan laboratorium, evaluasi respons pasar melalui survey kepuasan konsumen dan analisis penjualan, serta penyesuaian strategi pemasaran berdasarkan feedback konsumen dan kondisi pasar yang dinamis.

Program pendampingan ini juga mencakup aspek manajemen bisnis seperti perhitungan harga pokok produksi, strategi penetapan harga yang kompetitif, manajemen inventory, dan pengembangan jalur distribusi yang efektif. Mitra juga diberikan pelatihan tentang digital marketing dan pemanfaatan media sosial untuk promosi produk di era digital saat ini.

Dampak Inovasi Terhadap Perluasan Segmen Pasar

Hasil implementasi program menunjukkan perubahan signifikan dan transformatif dalam segmentasi pasar susu kambing yang sebelumnya sangat terbatas. Dengan adanya varian rasa yang beragam dan kemasan yang menarik, produk susu kambing telah berhasil bertransformasi dari produk niche yang terbatas pada konsumen dengan keluhan kesehatan tertentu menjadi produk mainstream yang dapat dinikmati oleh konsumen umum, anak-anak, remaja, dan orang tua sebagai minuman fungsional yang lezat dan bergizi.

Transformasi ini didukung oleh strategi segmentasi yang tepat berdasarkan preferensi rasa dan karakteristik demografis konsumen. Varian rasa coklat dan stroberi terbukti sangat diminati oleh segmen anak-anak dan remaja (usia 5-18 tahun). Kedua varian ini berhasil mengatasi resistensi rasa khas susu kambing yang sebelumnya menjadi hambatan utama penerimaan konsumen muda. Sementara itu, varian herbal seperti jahe-kunyit dan temulawak serta varian kopi lebih disukai oleh konsumen dewasa dan lansia. Segmen ini mengapresiasi manfaat kesehatan tambahan yang diberikan oleh kombinasi susu kambing dengan herbal tradisional, sejalan dengan tren kesehatan holistik yang berkembang di masyarakat. Diversifikasi produk ini memungkinkan mitra untuk mengoptimalkan penjualan dengan strategi cross-selling dan menargetkan multiple segments dalam satu keluarga konsumen (Saputra et al., 2025). Fenomena ini menciptakan efek multiplier dalam penjualan, dimana satu keluarga dapat membeli berbagai varian sesuai dengan preferensi masing-masing anggota keluarga.

Kemasan modern yang dikembangkan dengan desain yang eye-catching dan informative juga berkontribusi signifikan dalam meningkatkan daya tarik visual produk dan memberikan kesan premium yang memposisikan produk susu kambing setara dengan produk susu modern lainnya. Kemasan yang dilengkapi dengan informasi nutrisi yang lengkap, cara penyajian yang menarik, dan testimonial konsumen telah berhasil meningkatkan brand image dan consumer confidence (Lesmana & Lestari, 2022). Hal ini memungkinkan penetapan harga jual yang lebih tinggi dengan margin keuntungan yang lebih

menguntungkan dibandingkan dengan produk dalam kemasan sederhana sebelumnya.

Peningkatan Nilai Tambah Ekonomi

Implementasi inovasi rasa dan kemasan memberikan dampak positif yang sangat signifikan terhadap aspek ekonomi usaha peternakan mitra, menciptakan multiplier effect yang menguntungkan bagi seluruh rantai nilai produksi susu kambing. Peningkatan nilai tambah tercermin dari beberapa indikator kinerja ekonomi yang terukur, yaitu kenaikan harga jual per unit produk, perluasan pangsa pasar yang substansial, peningkatan volume penjualan yang konsisten, dan diversifikasi sumber pendapatan .

Dengan varian rasa yang beragam dan positioning produk yang tepat, mitra dapat menerapkan strategi price differentiation yang memungkinkan penetapan harga jual yang bervariasi sesuai dengan kompleksitas formulasi, kualitas bahan baku yang digunakan, dan positioning segment pasar. Produk dengan rasa premium seperti kopi arabica dan cokelat dark chocolate dapat dijual dengan premium price yang memberikan margin keuntungan lebih besar dibandingkan produk standar .

Kemampuan mitra dalam mengembangkan produk inovasi juga membuka peluang kemitraan strategis dengan berbagai channel distribusi modern seperti retailer modern (supermarket dan minimarket), kafe specialty, coffee shop, outlet minuman sehat, dan bahkan hotel dan restaurant. Kemitraan ini berpotensi meningkatkan skala distribusi dan jangkauan pasar yang lebih luas dengan akses kepada konsumen yang lebih beragam secara geografis dan demografis. Diversifikasi channel distribusi ini juga mengurangi risiko ketergantungan pada satu saluran penjualan dan meningkatkan resiliensi bisnis terhadap fluktuasi pasar. Mitra juga dapat memanfaatkan ekonomi skala dalam produksi dengan volume order yang lebih besar dari berbagai channel, sehingga mengurangi cost per unit dan meningkatkan efisiensi operasional.

Selain itu, program ini juga menciptakan dampak ekonomi tidak langsung melalui peningkatan kebutuhan bahan baku tambahan seperti kopi, cokelat, buah-buahan, dan herbal yang sebagian besar bersumber dari petani lokal. Hal ini menciptakan backward linkage yang menguntungkan ekonomi lokal dan mendukung sustainable supply chain management.

Implikasi Terhadap Daya Saing Industri

Program inovasi rasa susu kambing memberikan kontribusi signifikan dan transformatif dalam meningkatkan daya saing produk peternakan rakyat di

pasar yang semakin kompetitif dan dinamis. Dengan mengadopsi strategi diferensiasi produk yang komprehensif, mitra dapat bersaing secara efektif tidak hanya dari segi harga (price competition), tetapi juga dari segi kualitas, variasi, inovasi, dan presentasi produk yang menciptakan unique value proposition.

Strategi diferensiasi ini memungkinkan mitra untuk keluar dari perangkap commodity trap dimana produk hanya bersaing berdasarkan harga terendah, menuju ke arah value-based competition yang lebih sustainable dan profitable. Kemampuan untuk menawarkan produk yang berbeda dan superior dibandingkan kompetitor menciptakan competitive advantage yang sulit ditiru dan memberikan bargaining power yang lebih kuat dalam negosiasi dengan distributor dan retailer.

Kemampuan adaptasi dan inovasi yang dikembangkan melalui program ini juga membekali mitra dengan entrepreneurial mindset dan business acumen yang penting untuk keberlanjutan usaha jangka panjang. Pemahaman mendalam mengenai pentingnya continuous innovation sebagai bagian integral dari proses hilirisasi memberikan fondasi yang kuat untuk pengembangan usaha yang berkelanjutan dan responsif terhadap perubahan tren pasar. Program ini juga menciptakan demonstration effect bagi peternak lain di kawasan yang sama, mendorong adopsi praktik inovasi serupa dan meningkatkan overall competitiveness industri susu kambing nasional. Efek spillover ini berkontribusi terhadap pengembangan cluster industri susu kambing yang lebih kompetitif dan terintegrasi.

Dari perspektif industri yang lebih luas, keberhasilan program ini menunjukkan viabilitas dan potensi besar sektor peternakan kambing perah Indonesia untuk berkembang menjadi industri yang modern dan kompetitif. Hal ini dapat menjadi model replikasi untuk pengembangan industri peternakan rakyat di daerah lain dengan karakteristik serupa, menciptakan multiplier effect yang positif bagi perekonomian nasional. Aspek sustainability juga menjadi kekuatan kompetitif tambahan, dimana produk susu kambing dengan inovasi rasa alami sejalan dengan tren global menuju konsumsi yang lebih sehat, natural, dan environmentally conscious. Positioning ini memberikan competitive advantage di era dimana consumer awareness terhadap kesehatan dan lingkungan semakin tinggi.

4. KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat Inovasi Rasa Susu Kambing Sebagai Strategi Hilirisasi Produk Peternakan telah berhasil mencapai tujuan utama dalam mendorong transformasi produk peternakan rakyat melalui pengembangan diversifikasi produk

susu kambing dengan berbagai varian rasa inovatif (herbal, buah-buahan, kopi, coklat, vanilla) dan kemasan modern yang menarik. Implementasi program ini berhasil mengubah segmentasi pasar dari konsumen terbatas dengan keluhan kesehatan tertentu menjadi konsumen umum yang mencakup anak-anak, remaja, dan orang tua, serta menghasilkan peningkatan nilai tambah ekonomi yang signifikan melalui kenaikan harga jual, perluasan volume penjualan, dan diversifikasi sumber pendapatan. Mitra peternak telah memperoleh pemahaman mendalam mengenai pentingnya inovasi berkelanjutan sebagai bagian integral dari proses hilirisasi, meningkatkan daya saing produk melalui strategi diferensiasi yang memungkinkan kompetisi berbasis nilai, serta menciptakan demonstration effect yang positif bagi peternak lain di kawasan yang sama. Secara keseluruhan, program ini telah membuktikan viabilitas dan potensi besar sektor peternakan kambing perah Indonesia untuk berkembang menjadi industri yang modern dan kompetitif, sehingga model hilirisasi melalui inovasi produk ini dapat menjadi referensi replikasi untuk pengembangan industri peternakan rakyat di daerah lain dan berkontribusi terhadap pencapaian ketahanan pangan hewani nasional serta peningkatan kesejahteraan peternak Indonesia.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada LPM UNIMED yang telah mendanai keberlangsungan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, R., Siana, Y., Ruhsyahadati, R., Puspita, D., Suryanis, I., Harun, H., & Pratama, Y. E. (2023). Edukasi Manfaat Probiotik Susu Kambing Etawa Dalam Percepatan Penurunan Prevalensi Stunting Di Kota Padang Panjang. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 6(11), 4644–4654.
- Anam, C., Aziz, F., Febrina, F., & Dian, N. (2022). Manfaat Susu Kambing Etawa Bagi Masyarakat Kampung Ekologi Temas Kota Batu. *Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Ipteks "Soliditas" (J-Solid)*, 5(1), 149. <https://doi.org/10.31328/Js.V5i1.3583>
- Batubara, B. M., Riadi, S., & Rahmiati, R. (2024). Pemberdayaan Perempuan Melalui Kelompok Mentari (Menuai Kreativitas Istri) Dalam Meningkatkan Nilai Ekonomi Susu Kambing Etawa Kecamatan Percut Sei Tuan. *Pelita Masyarakat*, 6(1), 1–13. <https://doi.org/10.31289/Pelitamasyarakat.V6i1.10682>
- Fitrimawati, Indrayani, I., & Susanty, H. (2025). Pendampingan Penguatan Strategi Pemasaran Susu Kambing Pada El Fitra Farm Di Kota Padang. *Buletin Ilmiah Nagari Membangun*, 8(2). <https://doi.org/10.25077/Bina.V8i2.751>
- Karyadi, I., Agustin, A. L. D., & Ningtyas, N. S. I. (2022). Tingkat Cemar Bakteri Pada Susu Kambing Peranakan Etawa (Pe) Yang Dijual Oleh Peternak Di Desa Aikmual Kabupaten Lombok Tengah. *Mandalika Veterinary Journal*, 2(1), 14–20.
- Lesmana, A., & Lestari, L. P. (2022). Inovasi Pemasaran Produk Susu Kambing Etawa Untuk Meningkatkan Daya Tarik Konsumen Dan Penjualan. *Among: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 13–18.
- Lestari, S. A., Asfan, D. F., & Maflahah, I. (2025). Perancangan Desain Kemasan Dan Analisis Finansial Susu Kambing Kelompok Ternak Melati. *Prosiding Saintek*, 7, 77–87. <https://doi.org/10.29303/Saintek.V7i1.3413>
- Marzhanda, Y., & Rahmi, D. Y. (2024). Penguatan Komunitas Peternak Kambing Melalui Manajemen Pemasaran Pada Rokir Farm Di Nagari Gadut Kecamatan Tiltang Kamang Kabupaten Agam. *Buletin Ilmiah Nagari Membangun*, 7(3), 273–281. <https://doi.org/10.25077/Bina.V7i3.526>
- Pangestu, K. K., Zein, S. A., Jati, R. A. W., Akhsanti, M. N. R., & Billah, M. (2022). Pengembangan Dan Pelatihan Pemerahan Susu Kambing Etawa Di Desa Jenisgelaran Kecamatan Bareng. *Income: Indonesian Journal Of Community Service And Engagement*, 1(2), 88–95.
- Safari Zen, D., Agus Mulyana, & Feby Febrian. (2023). Pengaruh Harga Dan Kualitas Produk Terhadap Kepuasan Konsumen Susu Kambing Etawa (Survei Pada Konsumen Susu Kambing Pe Cv. Manglayang Agrobisnis). *Jurnal Greenation Ilmu Akuntansi*, 1(4), 9–17. <https://doi.org/10.38035/Jgia.V1i4.87>
- Saputra, H., Fonataba, P. W., Wudda, A. R., Chintia, A., Ardana, A., Zulfri, A., Pasaribu, R., Rahma, Z., Hasibuan, K. M., & Yazid, M. U. (2025). Peran Manajemen Agribisnis Dan Diversifikasi Produk Dalam Keberlanjutan Usaha Susu Kambing Rumahan: Studi Kasus Pada Usaha Ibu Sri Endang Hartati. *Ekoman: Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Manajemen*, 3(1), 71–100.
- Sumadiasa, I. W. L., Dradjat, A. S., Lukmanhy, L., Zaenuri, L. A., Rodiah, R., Hidayah, N., Hidayah, N., & Triyani, R. S. (2024). Manajemen Reproduksi Kambing Perah Menuju Kecukupan Protein Asal Susu Dan Mitigasi Stunting. *Jurnal Pepadu*, 5(4), 706–714. <https://doi.org/10.29303/Pepadu.V5i4.5865>
- Sunarsi, D., Teriyan, A., & Haryadi, R. N. (2024). Sinergi Pendidikan Dan Pemberdayaan: Program Pengabdian Kepada Masyarakat Melalui Dialog Interaktif Dan Pembelajaran Berkelanjutan. *Socserve: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 19–24.

- Syahrani, R. A., Amanda, D., Rusalam, G. D. S., & Alma, L. R. (2024a). Pengembangan Produk Olahan Susu Kambing Etawa Melalui 4 Brilliant Movements Untuk Mendukung Kemandirian Ekonomi Desa Tulungrejo. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 4(4), 2555–2562. <https://doi.org/10.54082/Jupin.983>
- Syahrani, R. A., Amanda, D., Rusalam, G. D. S., & Alma, L. R. (2024b). Pengembangan Produk Olahan Susu Kambing Etawa Melalui 4 Brilliant Movements Untuk Mendukung Kemandirian Ekonomi Desa Tulungrejo. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 4(4), 2555–2562. <https://doi.org/10.54082/Jupin.983>





THE
Character Building
UNIVERSITY



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

