

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 Pantj 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 Marelان, 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 Pembungaan 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 KELOMOK USAHA KERUPUK CUMI UNTUK MENINGKATKAN KAPASITAS PRODUKSI MELALUI PENGGUNAAN *ESCUDER MACHINE* DI DESA MANUNGGAL KECAMATAN LABUHAN DELI KABUPATEN DELI SERDANG

Derlina¹, Abdul Rais², Saidun Hutasuhut³, Rajo Hasim Lubis⁴, Satria Mihardi⁵, Reni Riani⁶

Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

* Penulis Korespondensi : derlina@unimed.ac.id

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Helvetia, Kecamatan Labuhan Deli, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara, yang berjarak ± 20 km dari Kampus Universitas Negeri Medan (UNIMED). Mitra dalam kegiatan ini adalah dua industri rumah tangga pengolah kerupuk cumi, yaitu Mitra 1 yang dikelola oleh Ibu Pratiwi dan Mitra 2 oleh Ibu Endah Pritia. Permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah keterbatasan teknologi produksi yang masih bersifat manual, khususnya dalam proses pencetakan dan pemotongan adonan menggunakan alat tradisional (murke), sehingga tidak efisien untuk produksi skala besar. Selain itu, mitra juga menghadapi kendala dalam manajemen usaha dan pembukuan keuangan. Program pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas produksi dan tata kelola usaha melalui transfer teknologi tepat guna dan pelatihan manajerial. Solusi yang diberikan meliputi: (1) pemberian *escuder machine* sebagai alat cetak adonan yang dilengkapi alat pemotong otomatis, (2) pelatihan pembukuan dan manajemen keuangan, (3) pelatihan penggunaan alat teknologi tepat guna. Capaian lainnya berupa: (1) publikasi artikel ilmiah, (2) publikasi berita kegiatan di media massa, (3) video dokumentasi kegiatan di kanal YouTube LPPM UNIMED, dan (4) pendaftaran hak cipta produk atau laporan pengabdian. Kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan kemandirian mitra usaha lokal.

Kata kunci: *TTG Escuder Machine*, *Pendampingan*, *Pembukuan Keuangan*

Abstract

*This community service activity was carried out in Helvetia Village, Labuhan Deli Subdistrict, Deli Serdang Regency, North Sumatra Province, which is approximately ± 20 km from Universitas Negeri Medan (UNIMED). The partners in this activity were two home industries that process squid crackers, namely Partner 1, managed by Mrs. Pratiwi, and Partner 2, managed by Mrs. Endah Pritia. The main problems faced by the partners were limitations in production technology, which was still manual, particularly in the process of printing and cutting the dough using traditional tools (murke), making it inefficient for large-scale production. In addition, the partners also faced obstacles in business management and financial accounting. This community service program aimed to increase production capacity and business management through the transfer of appropriate technology and managerial training. The solutions provided include: (1) provision of an *escuder machine* as a dough molding tool equipped with an automatic cutting device, (2) training in bookkeeping and financial management, (3) training in the use of appropriate technology tools. Other achievements include: (1) publication of scientific articles, (2) publication of news about activities in the mass media, (3) video documentation of activities on the LPPM UNIMED YouTube channel, and (4) registration of product copyrights or community service reports. This activity is expected to increase the productivity, efficiency, and independence of local business partners.*

Keywords: *TTG Escuder Machine*, *Assistance*, *Financial Accounting*

1. PENDAHULUAN

Potensi bisnis pengolahan hasil perikanan semakin menjanjikan di masa depan seiring meningkatnya populasi dan permintaan produk olahan pangan, termasuk olahan perikanan. Diperkirakan pada tahun 2050, populasi dunia akan melebihi 9 miliar, sehingga kebutuhan akan produk makanan meningkat 59-98% (Valin, H., Sands, dkk. 2014). Salah satu bentuk

produk olahan hasil perikanan adalah kerupuk yang berbahan baku utama dari hasil perikanan. Kerupuk biasanya terbuat dari tepung tapioka sebagai sumber pati dengan tambahan bumbu dan air, namun kandungan gizinya cenderung rendah (Kusumaningrum, I, dan A. N. Asikin. 2016). Gizi kerupuk dapat ditingkatkan dengan menambahkan daging ikan (Zulfahmi, et. al., 2014), di mana jenis ikan yang digunakan sangat memengaruhi warna, tekstur, dan rasa kerupuk (Kaewmanee, T, T. T.

Karrila and S.Benjakul. 2015). Misalnya, kerupuk cumi memiliki rasa dan tampilan yang khas dibandingkan dengan jenis kerupuk ikan lainnya.

Salah satu usaha untuk menciptakan suatu produk olahan hasil perikanan dalam bentuk barang jadi yang bahan baku utamanya merupakan hasil perikanan adalah dengan mengolah menjadi kerupuk. Menurut Kusumaningrum. I, dan A. N. Asikin. (2016). Kerupuk pada umumnya dibuat dari tepung tapioka sebagai sumber pati dengan penambahan bumbu dan air memiliki kandungan gizi yang rendah (Zulfahmi, et. al., 2014).

Inovasi dalam pengembangan produk kerupuk ikan menjadi kunci untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang terus berubah. Misalnya, penambahan bahan baku seperti daging ikan dapat meningkatkan kandungan gizi kerupuk, menjadikannya lebih bernutrisi dan menarik bagi konsumen yang peduli kesehatan. Selain itu, variasi rasa dan kemasan yang menarik dapat memperluas pangsa pasar dan meningkatkan daya saing produk (Junianto, dkk., 2024).

Kecamatan Labuhan Deli terletak di Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara dengan Luas wilayah 127,23 km² yang terdiri dari 8 desa dengan jumlah penduduk 52.729 jiwa. Kecamatan ini berjarak ± 20 km dari ibu kota Medan dengan waktu tempuh 1 jam. Adapun Kecamatan Labuhan Deli memiliki 5 Desa yaitu Desa Helvetia, Desa Manunggal, Desa Pematang Johor, Desa Karang Gading, dan Desa Telaga Tujuh. Mata pencaharian penduduk Kecamatan Labuhan Deli sebagian besar adalah Petani, karyawan PTPN- II kebun Helvetia selebihnya Pegawai Swasta, PNS, TNI/POLRI, Nelayan, Wiraswasta/Pedagang dan sebagai tenaga harian di Kota Medan (Badan Pusat Statistik Kabupaten Serdang Bedagai. 2023). Hanya sebagian penduduk yang bermata pencaharian *home industry* memanfaatkan potensi alam sebagai panganan lokal seperti usaha kerupuk cumi.

Dalam inovasi kemasan kerupuk ikan dapat meningkatkan daya saing produk. Kemasan ramah lingkungan, seperti yang terbuat dari bahan *biodegradable*, dapat menarik konsumen peduli lingkungan, sementara kemasan *resealable* menjaga kesegaran lebih lama. Menambahkan informasi gizi pada kemasan akan menarik konsumen yang peduli kesehatan. Kerjasama dengan desainer kemasan profesional dan integrasi elemen digital seperti *QR code* dapat memperkaya pengalaman konsumen dan memberikan informasi lebih lanjut. Selain itu, penyesuaian kemasan berdasarkan segmen pasar, kemasan besar untuk pasar tradisional dan kecil untuk pasar modern, dengan itu maka dapat memperluas jangkauan pasar. Dengan inovasi ini, kerupuk ikan akan lebih kompetitif, menarik konsumen, dan mencerminkan kualitas serta keberlanjutan produk (Zamzam, dkk., 2024).

Pemasaran yang efektif sangat penting untuk meningkatkan penjualan kerupuk ikan. Strategi pemasaran yang inovatif, seperti promosi melalui media sosial dan kerjasama dengan distributor, dapat memperluas jangkauan pasar. Selain itu, pemahaman mendalam tentang preferensi konsumen dan analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) dapat membantu dalam merumuskan strategi pemasaran yang tepat (Alfikram, dkk., 2023).

Sebagai mitra kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah kelompok usaha Kerupuk Cumi yang beralamat di jalan Veteran, gg Antasari Helvetia Deli Serdang Sumatera Utara yaitu Mitra 1 Usaha Kerupuk Cumi yang dikelola Ibu Pratiwi dan Mitra 2 Usaha Kerupuk Cumi yang dikelola Ibu Endah Pritia Produk yang dihasilkan mitra adalah kerupuk cumi dan kerupuk tenggiri. Kerupuk cumi dan tenggiri ini adalah merupakan salah satu produk olahan tradisional dengan bahan dasar cumi dan ikan tenggiri yang digemari oleh masyarakat karena rasanya enak dan gurih. Harga jual kerupuk cumi bervariasi: 1. Premium pouch 100grm = Rp. 13.000; 2. 250grm (1/4kg) = Ro. 25.000; 3. 500grm (1/2kg) = Rp. 47.500; 4. 1000grm (1kg) = Rp. 95.000. dengan perkembangan mulai dari hanya produksi 3 kg/hari sampai menjadi 10 kg/hari dengan pendapatan berkisar antara Rp. 200.000.000-Rp. 1.000.000/hari. Ada pesanan yang di luar dari produksi per hari hingga mencapai 25 kg sekali permintaan. Disamping itu dibutuhkan produksi yang lebih banyak pada saat mengikuti event-event tertentu seperti kegiatan bazar. Pada hari-hari besar seperti lebaran, natal, tahun baru, imlek pesanan kerupuk cumi ini bahkan mencapai 25 kg/hari dengan harga Rp. 40.000/kg sehingga total pendapatan mencapai Rp. 1.000.000/hari. Proses pembuatan kerupuk cumi dilakukan secara manual dengan peralatan seperti kuili besi, alat pencetak adonan murke (alat cetak kue india), kompor gas, blender, gunting, tampah dan peralatan seadanya lainnya. Bahan yang digunakan merupakan bahan lokal seperti tepung ketan, cumi, ikan tenggiri, telur, minyak makan, gula dan bumbu dapur. Berdasarkan kelebihan-kelebihan yang dimiliki kelompok usaha kerupuk cumi sudah tentu dapat meningkatkan pendapatan mereka dan memiliki potensi untuk berkembang menjadi usaha industri skala besar. Selama ini proses pencetakan dilakukan secara manual dengan alat cetak kue india (murke), penggunaannya didorong dengan tangan membutuhkan waktu yang lama, tidak dapat mencetak dengan skala besar, sehingga sering terjadi mitra menolak pesanan dalam jumlah yang banyak seperti pada saat lebaran, tahun baru dan imlek. Hal ini menjadi masalah tersendiri bagi kelompok usaha kerupuk cumi ini. Mengenai pemasaran, kerupuk cumi dan ikan tenggiri ini telah dipasarkan dengan secara on line dan dititipkan pada beberapa tempat seperti pada indomaret, outlet bolu menara, dan toko oleh-oleh di kualanamu

airport. Ada beberapa konsumen yang datang langsung membeli ke rumah dengan pesanan yang cukup banyak. Selain itu ada juga yang ikut berperan menjadi penjual (*reseler*). Menurut pendapat konsumen, kerupuk cumi adalah kerupuk yang langka malah bisa jadi belum ada di semua daerah, digemari oleh pelanggan karena enak, gurih, lezat dan bergizi sesuai dengan jargon yang tertulis di kemasan yang dibikin kelompok usaha kerupuk cumi yaitu “Kerupuk Cumi Lezat dan Bergizi”. Berbeda dengan kerupuk-kerupuk lain yang dijual dipasaran. Rasa dari kerupuk cumi dan tenggiri ini sudah dibuktikan sendiri oleh tim pengusul. Kerupuk cumi di kemas dalam ukuran 100 grm, 250grm , 500grm dan 1000grm dalam kemasan biasa dan kemasan premium. Kemasan biasa menggunakan kemasan plastik biasa dan ditutup rapi dengan menggunakan mesin sealer. Kemasan premium menggunakan disain yang sudah dikemas dengan desain yang cantik, menarik, terdapat logo sertifikasi halal, memiliki tanggal kadaluarsa produk dan komposisi serta bahan dasar kerupuk. Kemasan ini dipesan pada tempat tertentu, mahalnnya biaya untuk cetak kemasan premium ini menjadi permasalahan lain bagi kelompok usaha kerupuk cumi, karena untuk satu kali pemesanan minimal harus order 1000 pis untuk satu macam ukuran, sehingga membutuhkan modal usaha yang besar. Terkait dengan kemasan ini kelompok usaha kerupuk cumi sangat mengharapkan memiliki mesin kemasan untuk kemasan rentengan agar dapat memasarkan kerupuk cumi dalam kemasan kecil-kecil untuk dipasarkan di sekolah-sekolah atau warung. Kelompok usaha ini juga tidak memiliki pengetahuan yang mumpuni tentang manajemen keuangan, manajemen keuangan yang dilakukan selama ini secara kekeluargaan dan penyusunan laporan keuangan masih sangat sederhana hanya sebatas dicatat-catat saja. Sudah tentu hal ini akan mempengaruhi perkembangan usaha mereka.

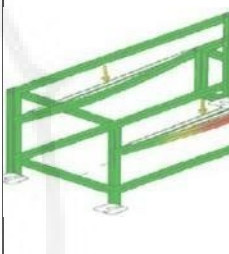
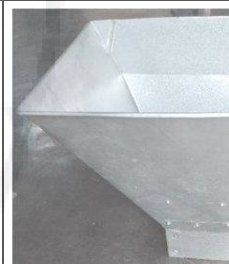
Permasalahan utama yang dihadapi mitra saat ini adalah permintaan konsumen belum sesuai dengan kapasitas produksi karena produksi masih dilakukan secara manual serta masalah manajemen keuangan secara kekeluargaan (bagi hasil) dan penyusunan laporan keuangan yang masih sangat sederhana. Permasalahan lainnya adalah karena keterbatasan modal usaha, mitra belum memiliki alat kemasan untuk kerupuk yang akan dijual dalam kemasan-kemasan kecil dalam bentuk rentengan, jika mitra memiliki peralatan ini usaha mereka akan lebih berkembang karena mereka dapat menjualnya ke toko-toko dan warung-warung menjadi variasi jajanan seperti halnya chiki dan snack lainnya.

2. BAHAN DAN METODE

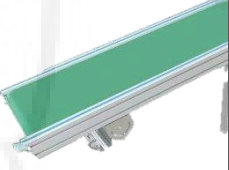
BAHAN

Alat-alat yang digunakan pada pembuatan TTG Escuder Machine ada pada Tabel 1.

Tabel 1. Alat

No	Alat dan Bahan	Spesifikasi/ Jumlah	Gambar
1	Rangka Mesin	1	
2	Hopper (Corong Adonan)	15 cm (1)	
3	Ulir (Screw Conveyor)	50 cm (1)	
4	Tabung ekstruder (silinder ulir)	50 cm (1)	

5	Motor Penggerak	1 Hp (1)	
6	Pulley penggerak dan Sabuk (V-Belt)	7 inch (3)	
7	Roda Gigi Penggerak (gear transmisi)	5 inch (2)	
8	Roda Flywheel / Puli Besar	16 inch (1)	
9	Pisau pemotong	10 cm (2)	

10	Speed Reducer	Gear Box WPA 50 Ratio 10-60 (1)	
11	Bearing	20 mm (2)	
12	Belt Conveyor (Sabuk Konveyor)	50 cm (1)	
13	Roda	5 inch (4)	
14	Saklar	1	

Metode

Pendekatan yang ditawarkan dalam pelaksanaan program akan dilakukan yaitu dengan membangun

kemitraan antara tim pengusul dan LPPM Universitas Negeri Medan dengan pemerintahan Desa dan mitra. Metode yang akan digunakan berupa pelatihan dan praktik, workshop pembuatan TTG dan pendampingan. Tahapan kegiatan, metode dan partisipasi mitra dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat skema program kemitraan masyarakat yang akan dilakukan dapat diuraikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

No	Tahapan kegiatan	Metode	Partisipasi Mitra
1.	Melakukan kunjungan kepada mitra	Diskusi permasalahan yang dihadapi mitra	Memberikan masukan kepada Tim untuk mengetahui permasalahan mitra
2.	Menganalisis permasalahan mitra	Diskusi berdasarkan permasalahan yang dihadapi mitra	Memberikan dokumen pendukung yang dapat digunakan untuk identifikasi permasalahan
3.	FGD perencanaan solusi teknologi yang akan dilakukan	Diskusi tentang kebermanfaatan teknologi yang akan dibuat	Memberikan masukan kepada tim agar teknologi yang dirancang akan memberikan dampak yang positif bagi peningkatan usaha
4.	Membuat alat TTG	Mengerjakan alat TTG	Melihat alat yang di rancang sehingga tepat guna
5.	Praktik dan Uji Operasi Penggunaan Peralatan TTG	Praktik dan Demonstrasi	Mengikut praktik dan uji penggunaan alat TTG
6.	Melaksanakan penyerahan alat kepada mitra	Seremoni penyerahan alat teknologi tepat guna	Menyediakan tempat dan sarana dalam acara penyerahan alat TTG Escuder Machine dan alat lainnya
7.	Melaksanakan Pelatihan dan Pendampingan Manajemen	Pelatihan dan Pendampingan	Mengikuti pelatihan dan pendampingan dengan serius dan semangat
8.	Melaksanakan evaluasi program	Pengamatan dan wawancara mitra	Memberikan masukan tentang program yang dilaksanakan

9.	Membuat Publikasi	Media cetak, video, artikel ilmiah	Mitra terlibat dalam membuat video pendek untuk memberikan testimoninya
10.	Membuat laporan kegiatan	Penyusunan laporan	Masukan mitra untuk saran kedepannya

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan awal dari kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini diawali dengan kunjungan dan diskusi langsung bersama mitra, yaitu Ibu Pratiwi selaku pengelola Kelompok Usaha Kerupuk Cumi di Desa Manunggal dan Ibu Endah Pritia dari Desa Helvetia. Dalam pertemuan tersebut, tim pengusul melakukan identifikasi dan analisis kebutuhan secara partisipatif terhadap permasalahan utama yang dihadapi mitra dalam proses produksi. Salah satu keluhan utama dari kedua mitra adalah keterbatasan dalam proses pencetakan adonan kerupuk cumi yang masih dilakukan secara manual menggunakan alat tradisional berupa cetakan kue India (murke). Penggunaan alat tersebut tidak hanya memakan waktu dan tenaga, tetapi juga menghasilkan bentuk kerupuk yang tidak seragam serta membatasi jumlah produksi harian. Kondisi ini menyulitkan mitra untuk memenuhi permintaan pesanan dalam jumlah besar, terutama saat momentum hari raya atau bazar.

Dalam menyikapi permasalahan yang dihadapi oleh mitra tersebut, tim pengusul bersama mitra berdiskusi dan menyepakati perlunya penerapan teknologi tepat guna berupa mesin pencetak adonan kerupuk yang mampu bekerja secara otomatis dan menghasilkan potongan yang seragam dalam waktu singkat yaitu *Escuder Machine*. Diskusi ini juga mencakup masukan dari mitra mengenai ukuran ideal adonan, kecepatan produksi, bentuk potongan, dan kemudahan penggunaan alat bagi pelaku usaha rumahan. Dari hasil diskusi tersebut, tim teknis kemudian mulai merancang dan membangun *Escuder Machine* yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik adonan kerupuk cumi mitra. Proses ini menjadi titik awal penting dalam upaya transformasi dari produksi manual ke sistem semi-otomatis, dengan harapan mampu meningkatkan efisiensi kerja, kapasitas produksi, dan mutu produk mitra keripik cumi secara berkelanjutan.

Setelah dilaksanakannya diskusi, tahapan selanjutnya adalah mengumpulkan alat dan bahan untuk membuat alat pemotong dan pencetak adonan keripik cumi dengan menerapkan teknologi tetap guna (TTG). Proses perakitan *Escuder Machine* dimulai pada tanggal 26 Mei 2025 dan berhasil diselesaikan pada 25 Juni 2025.

dalam kondisi baik, di mana seluruh komponen dan rangkaian alat dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Selama masa perakitan, tepatnya pada tanggal 14 Juni 2025, dilakukan uji coba awal terhadap progres pengerjaan alat. Dalam kesempatan tersebut, mitra turut berpartisipasi secara aktif dengan memberikan saran dan masukan yang konstruktif terkait desain dan fungsionalitas mesin. Keterlibatan mitra ini bertujuan agar alat yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan di lapangan dan mudah dioperasikan oleh mitra. Masukan dari mitra menjadi bagian penting dalam proses penyempurnaan, sehingga hasil akhir alat lebih aplikatif dan tepat guna. Setelah dilakukan uji coba dan mendapatkan saran perbaikan dari mitra, adapun hasil alat pemotong dan pencetak adonan keripik cumi yang telah diselesaikan seperti Gambar berikut :



Gambar 1. Escuder Mchine

Setelah selesai proses perakitan dan alat yang telah siap berfungsi dengan baik, pada tanggal 26 Juni 2025 tim PKM bersama mahasiswa berkunjung ke tempat mitra untuk melaksanakan kegiatan pendampingan kelompok usaha kerupuk cumi dalam rangka untuk meningkatkan kapasitas produksi melalui penggunaan *escuder machine*. Kegiatan ini dilaksanakan di rumah Ibu Pratiwi selaku perwakilan mitra yang beralamatkan di jalan Veteran Pasar 4, Gang Antasari No. 20, Desa Manunggal Kecamatan Labuhan Deli.

Kegiatan pendampingan ini dihadiri oleh 15 peserta dan kegiatan diawali dengan sambutan dari ketua tim PKM yaitu Prof. Dr. Derlina, M.Si yang menekankan pentingnya inovasi teknologi tepat guna bagi usaha mikro, kecil dan menengah agar dapat berdaya saing. Hadirnya teknologi tepat guna berupa *escuder machine* sebagai alat pemotong dan pencetak adonan keripik cumi akan membantu dalam meningkatkan efisiensi produksi baik secara kuantitas dan kualitas. Alat ini akan mempercepat proses pemotongan dan pencetakan adonan secara otomatis 2 kali lebih cepat daripada

pemotongan secara konvensional menggunakan gunting. Bentuk adonan yang dihasilkan oleh *escuder machine* memiliki kualitas yang lebih baik, baik dari segi bentuk dan ukuran yang sama yaitu dengan lebar 3 cm dan panjang 5 cm dibandingkan dipotong secara manual menggunakan gunting. Kegiatan ini sangat diapresiasi dan di syukuri oleh mitra pengolah hasil perikanan dari kelompok tani nelayan andalan.

Setelah sambutan dari ketua PKM dan perwakilan mitra, kegiatan dilanjutkan dengan pendampingan penggunaan alat agar dapat digunakan secara mandiri oleh mitra dan bekerja dengan optimal sekaligus menguji pembuatan keripik cumi dengan *escuder machine*. Sebelum itu dipersiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan adonan kerupuk cumi. Setelah itu dilakukan terlebih dahulu pembuatan kerupuk cumi secara konvensional atau manual dalam proses pemotongan dan pencetakan adonan untuk melihat perbandingan hasil yang didapatkan berupa efisiensi waktu dan kualitas kerupuk cumi dari segi bentuk yang lebih seragam.

Pada tahap persiapan alat dan bahan, juga dilakukan sosialisasi mengenai teknik pembuatan adonan kerupuk cumi yang tepat, khususnya terkait komposisi dan takaran bahan untuk menghasilkan cita rasa yang alami dan konsisten. Dalam sesi ini, mitra diberikan penjelasan bahwa keseimbangan antara bahan utama seperti tepung ketan, cumi, dan bumbu lainnya sangat memengaruhi kualitas adonan, terutama dalam hal kekentalan dan tekstur. Selanjutnya, mitra langsung melakukan praktik pembuatan adonan, dengan menyesuaikan takaran masing-masing bahan berdasarkan arahan tim. Proses ini sekaligus digunakan untuk menguji tingkat kekentalan adonan, agar adonan tidak terlalu lengket atau terlalu encer, yang dapat menghambat proses pemotongan dan pencetakan menggunakan *Escuder Machine*. Melalui uji coba ini, diperoleh formulasi adonan yang optimal dan sesuai dengan kebutuhan produksi mitra.

Kegiatan selanjutnya yaitu membuat keripik cumi dengan menggunakan alat pemotong dan pencetak adonan otomatis. Sebelum menggunakan alat, mitra terlebih dahulu di sosialisasikan cara pemakaian dan pemeliharaan alat. Tim bersama dengan mahasiswa melakukan pendampingan dalam penggunaan alat dimulai dari pengenalan komponen dan fungsi setiap komponen alat, kemudian cara memulai (start) dan memberhentikan (stop) serta bagaimana cara pemeliharaan alat agar bisa tetap awet. Pada proses pembuatan keripik cumi, alat yang telah dibuat berfungsi dengan baik. Setelah proses produksi kerupuk cumi selesai, kegiatan dilanjutkan pada tahap packaging atau pengemasan, yang merupakan bagian penting dalam meningkatkan nilai jual dan daya saing produk di pasaran. Pada tahap ini, tim pengurus memberikan pendampingan teknis kepada mitra dalam

hal pemilihan jenis kemasan yang sesuai, teknik penyegelan, serta desain label produk. Mitra didampingi dalam menggunakan mesin sealer yang telah diberikan sebagai salah satu peralatan pendukung. Mesin ini berfungsi untuk menutup kemasan plastik secara rapat sehingga produk lebih awet dan terlindungi dari kontaminasi luar. Selain itu, mitra juga diarahkan untuk melakukan pengemasan sesuai ukuran produk (100 gram, 250 gram, 500 gram, dan 1 kg), baik dalam bentuk kemasan reguler maupun kemasan premium.

Setelah seluruh proses pengemasan produk keripik cumi selesai dilakukan, kegiatan dilanjutkan dengan pemberian edukasi mengenai pembukuan keuangan kepada mitra. Edukasi ini bertujuan untuk membekali mitra dengan pengetahuan dasar tentang cara mencatat pemasukan, pengeluaran, serta menghitung keuntungan dan modal usaha secara sederhana namun terstruktur. Dengan pemahaman yang lebih baik terhadap manajemen keuangan, diharapkan mitra dapat mengelola usaha keripik cumi secara lebih profesional, mengambil keputusan usaha secara tepat, dan mendorong keberlanjutan serta perkembangan usahanya ke depan.

Sebagai rangkaian penutup dari kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini, dilaksanakan kegiatan penyerahan alat secara simbolis kepada mitra, yang menandai selesainya proses pendampingan dan transfer teknologi tepat guna. Acara penyerahan dilangsungkan pada akhir Juni 2025, bertempat di lokasi usaha mitra di Desa Manunggal, Kecamatan Labuhan Deli. Dalam kegiatan tersebut, Tim Pengusul yang terdiri dari dosen dan mahasiswa Universitas Negeri Medan menyerahkan langsung alat utama berupa *Escuder Machine*, serta peralatan pendukung seperti kuali besar, blender, dan mesin sealer kepada kedua mitra. Penyerahan alat dilakukan secara simbolis oleh Ketua Tim Pengusul, Ibu Prof. Dr. Derlina, M.Si., kepada masing-masing mitra, disaksikan oleh perwakilan LPPM Universitas Negeri Medan, serta anggota kelompok usaha. Dalam sambutannya, Ketua Tim Pengusul menekankan bahwa alat ini bukan hanya sekadar sarana produksi, tetapi juga bagian dari upaya peningkatan kapasitas dan profesionalisme UMKM binaan.

Harapan dari kegiatan pengabdian masyarakat yang sudah dilakukan adalah hasil perikanan dari kelompok tani nelayan andalan dapat diolah menjadi kerupuk cumi yang memiliki kuantitas dan kualitas yang unggul sehingga dapat menjadi produk yang memiliki daya saing tinggi dan nilai ekonomis yang bisa menambah sumber pendapatan dan pada akhirnya bisa meningkatkan ekonomi masyarakat Desa Manunggal, Labuhan Deli.

4. KESIMPULAN

Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) “Pendampingan Kelompok Usaha Kerupuk Cumi untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi Melalui Penggunaan

Escuder Machine di Desa Manunggal, Kecamatan Labuhan Deli, Kabupaten Deli Serdang” telah terlaksana dengan baik sesuai dengan tujuan dan sasaran yang telah direncanakan. Berdasarkan seluruh rangkaian kegiatan mulai dari identifikasi masalah, sosialisasi, pelatihan, perakitan alat, hingga penyerahan secara simbolis, maka dapat disimpulkan beberapa hal berikut:

1. **Penerapan teknologi tepat guna** berupa *Escuder Machine* berhasil meningkatkan efisiensi dan kapasitas produksi mitra, dari sebelumnya produksi manual yang terbatas kini menjadi lebih cepat, seragam, dan berdaya saing tinggi.
2. Mitra memperoleh **pengetahuan baru dalam pengelolaan manajemen usaha dan pembukuan**, termasuk penggunaan aplikasi pembukuan sederhana yang memudahkan pencatatan arus keuangan secara sistematis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Negeri Medan, Dekan FMIPA UNIMED, dan Ketua LPPM UNIMED atas dukungan dan fasilitasi kegiatan ini. Apresiasi juga disampaikan kepada Ibu Pratiwi selaku Ketua Kelompok Tani Nelayan Andalan Desa Manunggal dan Ibu Endah Pritia dari Desa Helvetia sebagai mitra PKM, atas kerja sama dan partisipasi aktif selama pelaksanaan program.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfikram, L. O., Yusuf, S., Piliانا, W. O., Siang, R. D., & Lawelle, S. A. (2023). Strategi Pemasaran Kerupuk Ikan Teri Di Desa Terapung Kecamatan Mawasangka Kab Buton Tengah. *Jurnal Sosial Ekonomi Perikanan*, 221-230.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Serdang Bedagai. 2023. *Kecamatan Labuhan Deli dalam Angka*. Kabupaten Serdang Bedagai : Badan Pusat Statistik.
- Junianto, Sari, E. D., Harlina, A. T., & Prasetya, F. E. (2024). ANALISIS PENGEMBANGAN PRODUK KERUPUK IKAN PADA USAHA CIEPOERINDO GROUP DI KABUPATEN CILACAP. *JURNAL INTELEK INSAN CENDIKIA*, 3177 - 3184.
- Kaewmanee, T, T.T. Karrila and S.Benjakul. 2015. Effects of fish species on the characteristics of fish cracker. *J. International Food Research* 22(5): 2078-2087.
- Kusumaningrum, I, dan A. N. Asikin. 2016. Karakteristik Kerupuk Ikan Fortifikasi Kalsium Dari Tulang Ikan Belida. *JPHPI (journal.ipb.ac.id/index.php/jphpi)*. 19(3) : 233-240

- Valin, H., Sands, dkk. 2014. The future of food demand: understanding differences in global economic models. *J. Agricultural Economics* 45(1), 51–67.
- Zamzam, N. A., Saptaria, L., Hidayati, N., & Marga, A. S. (2024). INOVASI DESAIN KEMASAN KERUPUK IKAN DENGAN METODE QFD (QUALITY FUNCTION DEVELOPMENT) UNTUK MENINGKATKAN HASIL PENJUALAN. *Jurnal Ilmiah Ekonomi*, 1-18.
- Zulfahmi. A.N, F. Swastawati dan Romadhon. 2014. Pemanfaatan Daging Ikan Tenggiri (*Scomberomorus commersoni*) Dengan Konsentrasi Yang Berbedapada Pembuatan Kerupuk Ikan. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*. 3(4) : 133-139.





THE
Character Building
UNIVERSITY



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

