



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL

LPPM

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN



THE
Character Building
**KARYA TULIS
ILMIAH**

**MENGEMBANGKAN POTENSI MASYARAKAT
MELALUI KARYA AKADEMISI DAN PKB PT**

Editor : Trisnawati Hutagalung | Yuliana Sari | Ika Febriana

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN
KEPADA MASYARAKAT (LPPM)
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
TAHUN 2024**



**Penerbit
CV.Kencana Emas Sejahtera**



**THE
Character Building
UNIVERSITY**

**Nomor ISBN
978-634-7059-03-1**

TIM PENYUSUN

Pengarah:

Rektor Universitas Negeri Medan

Prof. Dr. Baharuddin, S.T., M.Pd.

Ketua Senat Universitas Negeri Medan

Prof. Dr. Syawal Gultom, M.Pd.

Sekretaris Senat Universitas Negeri Medan

Prof. Dr. Martina Restuati, M.Si.

Wakil Rektor I Universitas Negeri Medan

Dr. Abil Mansyur, S.Si., M.Si.

Wakil Rektor II Universitas Negeri Medan

Dr. Winsyahputra Ritonga, S.Pd., M.Si.

Wakil Rektor III Universitas Negeri Medan

Prof. Dr. Marice, M.Hum.

Wakil Rektor IV Universitas Negeri Medan

Prof. Dr. Erond Litno Damanik, S.Pd., M.Si.

Penanggung Jawab:

Dr. Hesti Fibriasari, S.Pd., M.Hum.

Ricky Andi Syahputra, S.Pd., M.Sc.

Ketua:

Dr. Wawan Bunawan, M.Pd., M.Si.

Sekretaris:

Trisnawati Hutagalung, S.Pd., M.Pd.

Bendahara:

Lia Maharani Lubis, S.Pd.

Reviewer

Tim Reviewer

Editor

Yuliana Sari, M.Pd.

Ika Febriana, M.Pd

Trisnawati Hutagalung, S.Pd., M.Pd.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena dengan RahmatNya penyusunan prosiding seminar nasional dengan tema “Mengembangkan Potensi Masyarakat melalui Karya Akademisi dan Program Kemitraan Bersama Perguruan Tinggi” dapat terselesaikan. Seminar nasional ini diselenggarakan oleh Lembaga Penelitian Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Negeri Medan tahun 2024. Penerbitan prosiding ini merupakan salah satu tujuan dari terlaksananya seminar nasional, yaitu menyebarluaskan hasil penelitian dan pengabdian dari para akademisi, peneliti, dan praktisi dari berbagai bidang keilmuan. Prosiding ini berisi kumpulan artikel yang telah dipresentasikan selama seminar. Kami berharap, prosiding ini tidak hanya menjadi dokumentasi hasil seminar, tetapi dapat memberikan kontribusi dalam penyebaran berbagai pengetahuan, pengalaman, dan temuan terbaru baik berupa teori maupun praktik di bidang terkait.

Proses penyusunan prosiding ini ditata oleh kepanitian seminar nasional LPPM Universitas Negeri Medan. Untuk itu, tak luput rasa syukur dan terima kasih dihaturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan segala rahmatNya sehingga prosiding dapat disusun dan dirampungkan. Pada kesempatan ini juga, ucapan terima kasih disampaikan kepada (1) Rektor Universitas Negeri Medan Prof. Dr. Baharuddin, S.T., M.Pd., yang telah memfasilitasi semua kegiatan seminar nasional LPPM Unimed; (2) Prof. Dr. Syawal Gultom, M.Pd. sebagai narasumber 1; (3) Prof. Dr. Ir. M. Faiz Syaib. M.Agr., selaku narasumber 2; (4) Indra Kuspriyadi selaku narasumber 3; (5) Ketua LPPM Unimed, Dr. Hesti Fibriasari, M.Hum., yang telah mendukung dan mengarahkan kegiatan seminar nasional ini. Terima kasih juga telah berkontribusi dalam menyukseskan seminar nasional ini, termasuk para pembicara, peserta, dan panitia. Semoga prosiding hasil seminar nasional ini dapat bermanfaat dan menginspirasi penelitian dan pengabdian serta pengembangan di masa mendatang.



DAFTAR ISI

TIM PENYUSUN	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
SN24.001_Pemasaran berbasis Internet, Model Bisnis, dan Kebijakan pada Usaha Kecil Mikro dan Menengah	1
SN24.002_ Pendampingan Kewirausahaan Bagi Anak Rehab Narkoba Sebagai Upaya Pengembangan Pendapatan Ekonomi Paska Asimilasi Di Yayasan Rehabilitasi Sosial Bahri Nusantara.....	14
SN24.003_Pelatihan Fisik dan Rehabilitasi: Strategi Efektif dalam Penanganan Cedera Atlet untuk Meningkatkan Kualitas Menuju Prestasi Maksimal.....	23
SN24.004_Pendampingan Kader Bina Keluarga Lansia (BKL) dalam Meningkatkan Ketahanan Keluarga Lansia di Sekolah Selaras Desa Tandem Hulu II Kabupaten Deli Serdang	32
SN24.005_Pendampingan Usaha Penyewaan Alat Camping melalui Penerapan Digitalisasi Pemasaran Pada Kelompok Gerakan Pramuka	43
SN24.006_Efektivitas Pembelajaran Diferensiasi Berbasis Proyek melalui Program Kemitraan Masyarakat di SMA Negeri 1 Percut Seituan.....	51
SN24.007_ Optimalisasi Usaha Pakan Ternak Berbasis Biji dan Bonggol Jagung dengan Menggunakan Mesin Pemipil Jagung pada Kelompok Tani Barisan Sada Orjok.....	59
SN24.008_Pendampingan New Model Assesment Kurikulum Merdeka dalam Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila.....	71
SN24.009_Pendampingan New Model Assesment Kurikulum Merdeka dalam Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila.....	77
SN24.010_Pendampingan Posyandu Lansia Dahlia melalui Pengembangan Kewirausahaan sebagai Upaya Mewujudkan Lansia Tangguh di Kelurahan Bantan Kota Medan	84
SN24.011_Pendampingan Pembelajaran Akuntansi Berbasis Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Team Achievement Division) di SMK	94
SN24.012_Sertifikasi Kompetensi Instalasi Jaringan Fiber Optik Siswa/I Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan.....	100

**Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Negeri Medan Tahun 2024**

SN24.013_Pendampingan Komunitas Gen-Z Tanjungbalai dalam Meningkatkan Produk Life Skill Pelepeh Rumbia.....	105
SN24.014_Optimalisasi Produksi Dan Promosi Opak Singkong di Desa Dalu 10 B Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang.....	112
SN24.015_ Pendampingan Menulis Puisi dengan Hypnosis untuk Menstimulasi Imajinasi Siswa.....	117
SN24.016_Pelatihan Dan Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Smart Apps Creator (Sac) Bagi Guru Sds Bakti 1 Medan	124
SN24.017_Pembinaan Program Kegiatan Belajar Masyarakat Melalui Produksi Sabun Aroma Therapy Sarang Burung Walet - Eco Enzim Di Desa Terjun Kecamatan Medan Marelan	132
SN24.018_ Pelatihan Dan Pembuatan "Hansika" Lokasi: Dusun I Desa Naga Kesiangan, Kecamatan Tebing Tinggi, Kabupaten Serdang Bedagai	136
SN24.019_Pemanfaatan Starlink untuk Meningkatkan Konektivitas dan Percepatan Administrasi serta Pelayanan Desa di Nagori Siporkas.....	145
SN24.020_Pendampingan Pembelajaran Bahasa Inggris berbasis <i>Integrated Language Skills</i> di Sekolah Dasar	152
SN24.021_Peningkatan Kompetensi Guru melalui <i>Workshop</i> Pembelajaran Pembangkit Listrik Tenaga Surya di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang	158
SN24.022_Pengembangan Desa Wisata Saentis Berbasis Sosial-Budaya Lokal Melalui Pengembangan Desain Komunikasi Visual, Manajemen Usaha dan Branding Image Wisata	165
SN24.023_Pelatihan Dan Pendampingan Keripik Tempe Chips Melalui Implementasi Mesin Teknologi Tepat Guna Bagi Umkm Di Kecamatan Medan Area, Kota Medan	172
SN24.024_ Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Meningkatkan Minat Siswa Dan Guru dalam Belajar Mengajar.....	179
SN24.025_Penerapan Mesin Otomasi Pemotong Kerupuk Ikan Rucuh pada Kelompok IRT Produktif di Kelurahan Sirantau Kota Tanjungbalai.....	188
SN24.026_Optimalisasi Budidaya Kepiting Bakau melalui Teknologi <i>Recirculating Aquaculture System</i> (RAS) sebagai Solusi Inovatif dan Berkelanjutan	194
SN24.027_Pelatihan Pengelolaan Manajemen Laboratorium dan Optimalisasi Mutu Pelaksanaan Praktikum Kimia di SMAS Cerdas Murni Medan	203
SN24.028_ Pendampingan Pengembangan Tambak Silvofishery di Desa Dogang Kabupaten Langkat dalam Mewujudkan <i>Sustainable Development Goals</i>	208
SN24.029_Training Industri Simulasi Jaringan Voice Over Internet Protocol (VOIP) Dengan Cisco Packet Tracer di SMKS Muhammadiyah 9 Medan.....	216

**Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Negeri Medan Tahun 2024**

SN24.030_Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality untuk Kurikulum Meredeka Di SMPN 14 Binjai.....	222
SN24.031_Upaya Percepatan Literasi Digital melalui Pelatihan Inovasi Media Pembelajaran Berbasis Android.....	230
SN24.032_Pendampingan Guru-Guru IPAS SMP dalam Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Wordwall di Desa Sidikalang Kecamatan Sidikalang Kabupaten Dairi	234
SN24.033_Implementasi Energi Matahari untuk Penerangan Jalan dan Fasilitas Umum di Desa Cinta Damai Kecamatan Percut Sei Tuan	241
SN24.034_ Peningkatan Efisiensi Biaya Perkebunan Jeruk melalui Penerapan Sistem Penyiraman Tanaman Berbasis Listrik di Desa Bagot Raja Kabupaten Simalungun	249
SN24.035_ Pendampingan Pengembangan Pemasaran Produk UMKM Keripik Kentang “Kriken” Bu Fifin	254
SN24.036_ Implementasi Teknologi Mesin Penggiling untuk Peningkatan Produksi Terasi Kelompok Usaha Lestari di Kelurahan Belawan I Kecamatan Medan Belawan	259
SN24.037_Aplikasi Kemasan <i>Vacuum Sealer Chamber</i> untuk Meningkatkan Kualitas dan Keamanan Produk Pangan Pada Wirausaha Ai Baroqah di Kota Kabanjahe	266
SN24.038_ Penerapan Teknologi Light Trap untuk Pengendalian Hama Padi di Desa Petumbukan Sumatera Utara	273
SN24.039_ Pemanfaatan Pekarangan Sekolah Sebagai Taman Tanaman Obat Keluarga di SMP Hidayatul Islam Kecamatan Labuhan Deli Kabupaten Deli Serdang.....	280
SN24.040_Penguatan Kompetensi dalam Penguasaan Materi Kultur Jaringan Bagi Guru SMP di Kecamatan Labuhan Deli Kabupaten Deli Serdang.....	286
SN24.041_ Pelatihan dan Pendampingan Ekonomi Kreatif dan Digital Marketing Penggunaan Tempurung Kelapa menjadi Arang Briket di Desa Kapias Batu VIII, Kecamatan Tanjung Balai, Kabupaten Asahan	293
SN24.042_Pendampingan Pembelajaran Grammatik Bahasa Jerman Berbasis Media <i>Kahoot</i> bagi Siswa Kelas XI SMA N 11 Medan.....	303
SN24.043_ Pemanfaatan Augmented Reality pada Pembelajaran Bahasa Prancis Di SMA Negeri 19 Medan.....	308
SN24.044_ Peningkatan Mutu Kualitas Guru Sekolah Dasar Dengan Pemanfaatan Media Pembelajaran <i>Class Point</i> Melalui PKM di Kabupaten Deli Serdang	314
SN24.045_ Pendampingan Ibu Rumah Tangga dalam Mengolah Tanaman Rempah menjadi Serbuk Minuman Tradisional di Desa Sei Buluh Kabupaten Serdang Bedagai 323	
SN24.046_ Pengembangan Media Visual untuk Edukasi Kesehatan di Pukesmas Jati Makmur Binjai Utara.....	329

**Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Negeri Medan Tahun 2024**

SN24.047_ <i>Ear Tag Secure Qr Code</i> Terintegrasi Silembu.Com Untuk Peternakan Sapi Di Desa Tanjung Gusta, Deli Serdang	336
SN24.048_ Studi Analisis Strukturalisme Genetik pada Cerpen Berlatar Sumatera Utara Bagi Guru SMP Negeri 15 Medan.....	342
SN24.049_ Peningkatan Mutu Hasil Produk Batik Cap Daerah Sumatera Utara melalui Moderniasi Peranti Produksi	352
SN24.050_ Pelatihan Peningkatan Kompetensi Pola Busana Secara Komputerisasi Siswa Tata Busana SMKS Setia Budi Binjai	359
SN24.051_ Pemberdayaan Kader PKK Melalui Pelatihan Pengolahan Makanan Sehat menuju Desa Bebas Stunting.....	365
SN24.052_ Peningkatan Sarana dan Prasarana Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) di SMA Swasta Alwashliyah.....	373
SN24.053_ Pendampingan Pembuatan Media Animasi Berbasis <i>Technological Pedagogical And Content Knowledge</i> pada Kelompok Kerja Guru di Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang.....	378
SN24.054_ Pemberdayaan Masyarakat Paloh Hiu melalui Budidaya Ikan Barramundi (<i>L. Calcarifer</i>) Menggunakan Teknologi secara Modular Di Kelurahan Belawan 1, Kecamatan Medan Belawan.....	385
SN24.055_ Penguatan Nilai Budaya melalui Pengembangan dan Pelatihan Seni Kepada Anak-Anak Dapur Karakter Tambak Bayan Desa Saentis Sumatera Utara	392
SN24.056_ Penguatan Nilai Budaya melalui Pengembangan dan Pelatihan Seni Kepada Anak-Anak Dapur Karakter Tambak Bayan Desa Saentis Sumatera Utara	398
SN24.057_ Pemanfaatan APE Berbasis Musik sebagai Terapi bagi Anak Berkebutuhan Khusus di Yayasan Bina Ananda Mandiri Marelan	407
SN24.058_ Pembinaan Kondisi Fisik Jamaah Haji Usia Lansia pada Kelompok Bimbingan Ibadah Haji Kota Medan.....	415
SN24.059_ Pendampingan Guru dalam Mengimplementasikan Kurikulum Merdeka Tingkat Satuan PAUD di Kecamatan Binjai Utara	425
SN24.060_ Pendampingan <i>Talent Scouting</i> Guru Sekolah Luar Biasa Taman Pendidikan Islam dalam Penjaringan Atlet Disabilitas	430
SN24.061_ Penerapan Mesin Automatic Food Dehydrator sebagai upaya Peningkatan Mutu Alen-Alen	438
SN24.062_ Bimbingan Komunitas Guru PJOK pada Implementasi P5 Merdeka Belajar Berbasis Olahraga Tradisional	444
SN24.063_ Pendampingan Literasi Digital pada Guru di SMP Negeri 23 Medan	452

**Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Negeri Medan Tahun 2024**

SN24.064_ Pemanfaatan Mekanisasi Mesin Pengering untuk Peningkatan Produktivitas UMKM Ikan Asin di Desa Belawan Bahari.....	456
SN24.065_ Implementasi Sprayer Otomatis Tipe Sprinkler Berbasis IoT pada Pertanian Hortikultura di Desa Kolam	462
SN24.066_ Penguatan Kompetensi Guru Teknik Elektronika Industri melalui Pelatihan Mikrokontroler dan IOT Berbasis Kurikulum Merdeka di SMKN 1 Bandar Masilam.....	40
SN24.067_ Pelatihan Pembuatan Bahan Pupuk dari Limbah Kotoran Kambing Menggunakan Mesin Penggiling di Desa Sumberejo Kecamatan Pagar Merbau	479
SN24.068_ Inovasi Desain Batik Menggunakan Aplikasi Symsdraw dan Bantuan Symatrig di IKM Batik Sekar Najogi	485
SN24.069_ Pendampingan Kepala Dusun dalam Penerapan Pengambilan Keputusan Berbasis Etnis di Desa Amplas Kec. Percut Sei Tuan Kab. Deli Serdang	495
SN24.070_ Pendampingan Sekolah Sepak Bola (SSB) di Kecamatan Dolok Masihul Kabupaten Serdang Bedagai	501
SN24.071_ Pemanfaatan Air Kelapa Tua sebagai Bahan Dasar Pembuatan Sirup di Desa Telaga Tujuh Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara.....	508
SN24.072_ Pemberdayaan Kader Posyandu Dengan E-Booklet untuk Meningkatkan Kompetensi Edukasi ASI Eksklusif di Desa Sembaha Baru Kecamatan Pancur Batu	53
SN24.073_ Peningkatan Sarana dan Prasarana Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) di SMA Swasta Alwashliyah	525
SN24.074_ Peningkatan Keterampilan Ibu-Ibu Balita dalam Mengolah Ikan Campur Menjadi <i>Frozen Food</i> di Desa Pon Kabupaten Serdang Bedagai	530
SN24.075_ Efektivitas Pendampingan Aksi Nyata Platform Merdeka Mengajar di KKG Wilayah VI Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang	535
SN24.076_ Standarisasi Kualitas Air Minum Isi Ulang pada Depot Air Isi Ulang di Desa Saentis Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang	543
SN24.077_ Penggunaan Teknologi Pintar pada Kurikulum Merdeka di SDN Kecamatan Hampan Perak	551
SN24.078_ Penerapan Teknologi Bioproses Bahan Pangan Lokal untuk Pembuatan Herbal Probiotik dalam Pakan Ternak Ruminansia di Desa Sambirejo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat Sumatera Utara.....	557
SN24.079_ Pembuatan Desain Label dan Kemasan Pada UMKM Rumah Kue Ami di Desa Laut Dendang, Percut Sei Tuan	563
SN24.080_ Pendampingan Pembuatan Media Belajar Interaktif Berbasis Media Sosial pada Guru-Guru Smpn 4 Binjai	568

**Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Negeri Medan Tahun 2024**

SN24.081_ Penguatan Kompetensi Profesional MGMP Bahasa Prancis Medan Dalam Menyusun Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Digital	573
SN24.082_ Meningkatkan Kompetensi Digital di Kabupaten Langkat: Kegiatan PKM Literasi Digital Di Desa Pematang Tengah	579
SN24.083_ Pendampingan Rintisan Taman Bacaan Masyarakat (TBM) Untuk Peningkatan Kualitas Literasi Masyarakat Pra-Sejahtera	590
SN24.084_ Pelatihan Guru: Menerapkan Teknik <i>Ice Breaking</i> untuk Membangun Koneksi Emosional Peserta Didik di SDN 105289 Kolam	598
SN24.085_ Pelatihan Media Ajar Interaktif <i>Wordwall</i> Berbasis Literasi Numerasi Di SDN 105290 Desa Kolam, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang	613
SN24.086_ Pelatihan Media Ajar Interaktif <i>Wordwall</i> Berbasis Literasi Numerasi Di SDN 105290 Desa Kolam, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang	620
SN24.087_ Pendampingan Siswa SMA untuk Pencegahan <i>Bullying</i> melalui Andung (Aplikasi Anti Perundungan) Di SMA Negeri 1 Lumban Julu Kabupaten Toba	627
SN24.088_ Pelatihan Pembuatan Modul Ajar Berdiferensiasi pada Guru-Guru PJOK di Kabupaten Deli Serdang	637
SN24.089_ Pelatihan Penggunaan Aplikasi Temanbisnis untuk Meningkatkan Keterampilan Pembukuan UMKM Tempe	644
SN24.090_ Board Game : Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Kerjasama Anak Usia Dini	650
SN24.091_ Eksplorasi Manfaat Limbah Udang sebagai <i>Natural Flavoring</i>	656
SN24.092_ Pemberdayaan Petani Jamur Tiram melalui Diversifikasi Produk <i>Frozen Food</i> Berbasis Jamur Tiram dan Pemasarannya di Desa Sidodadi Kecamatan Batang Kuis	663
SN24.093_ Pendampingan Guru Penggerak dalam Pembuatan Bahan Ajar Bahasa Inggris dalam Memanfaatkan Teknologi <i>Artificial Intelligence</i> (AI) pada Kurikulum Merdeka	674
SN24.094_ Dampak Penggunaan Mesin Perajang Pisau Ganda terhadap Industri Keripik Ubi di Beringin Deli Serdang	681
SN24.095_ Strategi Minimalisasi Kesenjangan Peralatan dan Bahan Praktikum Laboratorium IPA Sekolah Menengah Pertama	686
SN24.096_ Peningkatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar dalam Membuat Media Pembelajaran Kurikulum Merdeka Berbasis E-Comic di Kabupaten Deli Serdang	694
SN24.097_ Pendampingan Pemanfaatan Computer-Based Test (CBT) untuk Meningkatkan Efisiensi Evaluasi Pembelajaran Di Yayasan Riad Madani	702
SN24.098_ Pendampingan Anak Dalam Belajar Bahasa Inggris Melalui Aplikasi Ai <i>Curipod</i> Di Panti Asuhan Al Jamiyatul Lubuk Pakam	709

**Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Negeri Medan Tahun 2024**

SN24.99_Pendampingan dan Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Digital untuk Guru di Sekolah Yapentra Kec.Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang	713
SN24.100_Talent Identification pada Cabang Olahraga Atletik Nomor Lempar Persatuan Atletik Seluruh Indonesia (PASI) Provinsi Sumatera Utara	720
SN24.101_Pendampingan Merancang Kurikulum Responsif Teknologi dan Pengembangan Kompetensi Digital dan Penguatan P5 Bagi Guru-Guru SMK di Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai	724
SN24.102_ Revitalisasi Pendidikan di Daerah Terpencil: Pendekatan Inovatif Pembelajaran di Sekolah Desa Kuala Beringin Kecamatan Kualuh Hulu Kabupaten Labuhanbatu Utara	735
SN24.103_ Pelatihan Komunikasi Bahasa Inggris Pelaku Wisata di Desa Wisata berbasis <i>Intercultural Communication</i> di Sanggar Lingkaran Desa Denai Lama Kec. Pantai Labu Kab. Deli Serdang	744
SN24.104_Pelatihan Pengembangan Modul Pembelajaran Berdiferensiasi Terintegrasi HOTS sebagai Implementasi Kurikulum Merdeka bagi Guru IPA di Kab. Deli Serdang	750
SN24.105_Pembuatan dan Perancangan Rumpon Ikan Dasar pada Masyarakat Nelayan di Kelurahan Belawan 1 Kecamatan Medan Belawan	757
SN24.106_PKM Pemberdayaan Masyarakat Literat berbasis Potensi Lokal Desa Pematang Tengah Kecamatan Tanjung Pura Kabupaten Langkat	765
SN24.107_Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran IPA berbasis Lingkungan Belajar Bagi Guru IPA di Kab. Deli Serdang	774
SN24.108_Mengatasi Tantangan Literasi Lingkungan Sekolah di Daerah 3T (Nias)	780
SN24.109_Pelatihan dan Pendampingan Penerapan Model Pembelajaran Case Method dan Team Based Project Terhadap Guru Sd Negeri 101807 Candirejo Deli Serdang dalam Rangka Meningkatkan Literasi Siswa di Era Kurikulum Merdeka	790
SN24.110_Pendampingan Pembentukan Komunitas Literasi Digital Bagi Guru dan Tutor dalam Upaya Pengembangan Proses Pembelajaran 5.0 di PKBM Walidayna Kecamatan Medan Marelan Kabupaten Kota Medan	798
SN24.111_Pemanfaatan Mekanisasi Mesin Pengering untuk Peningkatan Produktivitas UMKM Ikan Asin di Desa Belawan Bahari.....	804
SN24.112_Pelatihan dan Pendampingan Pemanfaatan Model dan Media Pembelajaran Inovatif Berbasis Teknologi di SD Swasta Valentine Deli Serdang	810



THE
Character Building
UNIVERSITY

SN24.025_Penerapan Mesin Otomasi Pemotong Kerupuk Ikan Rucah pada Kelompok IRT Produktif di Kelurahan Sirantau Kota Tanjungbalai

PENERAPAN MESIN OTOMASI PEMOTONG KERUPUK IKAN RUCAH PADA KELOMPOK IRT PRODUKTIF DI KELURAHAN SIRANTAU KOTA TANJUNGBALAI

Marnida Yusfiani^{1*}, Rini Selly², Cut Meuthia Rani³, Ratna Sari Dewi⁴, Chairiza Azmi⁵, Hermanto⁶, Muhammad Arsyad⁷, Muhammad Isa Siregar⁸, Ahyani Ridhayani Lubis⁹, Lucia Dewi Indrayani Manurung¹⁰, Rina Syadilla¹¹, Christin Angeline Laia¹², Nazwa Ramadhani¹³, Monalisa Situmorang¹⁴, Dita Aulianti¹⁵, Risma Karolina Barus¹⁶, Betesda Valentina br Ginting¹⁷

^{1,2,3,4,8,11,12,13,14,15,16} Jurusan Kimia, Fakultas FMIPA, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

^{3,5,17} Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

^{6,7,9,10} Politeknik Tanjungbalai

* Penulis Korespondensi : marniday@unimed.ac.id

Abstrak

Kota Tanjungbalai berada di pesisir Pantai timur dan dialiri dua Sungai yang bermuara ke selat Malaka, yang menjadikan penghasil perikanan kedua di Sumatera Utara. Ikan rucah merupakan ikan sortiran yang cacat dan rusak akibat proses penangkapan dan proses bongkar muat yang menyebabkan menjadi ikan non ekonomis. Kelompok IRT Kelurahan Sirantau merupakan istri nelayan dan hanya mengetahui mengolah ikan menjadi masakan lauk pauk untuk memenuhi kebutuhan protein keluarga. Tujuan dari pengabdian ini meningkatkan pengetahuan melalui diversifikasi pengolahan ikan rucah menjadi kerupuk, menerapkan teknologi mesin otomasi pemotong kerupuk. Hasil yang diperoleh dari pelaksanaan pengabdian ini adalah pengetahuan Kelompok IRT Produktif Kelurahan Sirantau mengetahui diversifikasi pengolahan ikan rucah menjadi kerupuk; ikan rucah dan memahami pembuatan kerupuk ikan rucah; mampu menggunakan mesin otomasi kerupuk ikan rucah untuk memperoleh kerupuk dengan ketebalan tertentu dan merawat mesin pemotong. Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian ini diharapkan Kelompok IRT berwirausaha dengan memproduksi kerupuk ikan rucah secara berkelanjutan.

Kata kunci: Ikan rucah, kerupuk ikan, mesin otomasi, ketebalan, IRT

Abstract

Tanjungbalai City is located on the east coast and is flowed by two rivers that empty into the Malacca Strait, which makes it the second fisheries producer in North Sumatra. Groundfish is a sorted fish that is deformed and damaged due to the process of catching and loading and unloading which causes it to become non-economic fish. The Sirantau Village housewife group are fishermen's wives and only know how to process fish into side dishes to meet family protein needs. The purpose of this service is to increase knowledge through diversification of low fish processing into crackers, applying cracker cutting automation machine technology. The results obtained from the implementation of this service are the knowledge of the Productive IRT Group of Sirantau Village knowing the diversification of processing low fish into crackers; low

fish and understanding the making of low fish crackers; able to use low fish cracker automation machines with certain thickness and maintain cutting machines. Based on the results of this service activity, it is hoped that the IRT Group will become an entrepreneur by producing rucah fish crackers in a sustainable manner.

Keywords: Trash fish, fish crackers, automation cutting machine, thickness, housewives

1. PENDAHULUAN

Kota Tanjungbalai berada di pesisir pantai timur Sumatera Utara yang terletak pada pertemuan dua sungai besar yaitu Sungai Asahan dan Sungai Silau yang bermuara dan berbatasan langsung dengan selat malaka (Antonius Purwanto, 2023). Hal ini yang menjadikan Kota Tanjungbalai peringkat kedua sebagai penghasil perikanan di Sumatera Utara (Yusfiani, Diana, Ridhayani, Harahap, & Syakura, 2020). Hasil perikanan pada tahun 2023 mencapai 10.698,75 ton perikanan laut dan 52,77 ton perikanan darat, total 10.751,75 ton (Badan Pusat Statistik Kota Tanjungbalai, 2024). Data penduduk berkerja pada sektor non pertanian (melayan) berdasarkan Status Pekerjaan Utama pada tahun 2022 sebesar 1.718 jiwa (Badan Pusat Statistik, 2024). Tingkat pengangguran terbuka perempuan pada tahun 2019 mencapai 7.74% jiwa (Badan Pusat Statistik, 2020).



Gambar 1. Ikan rucah

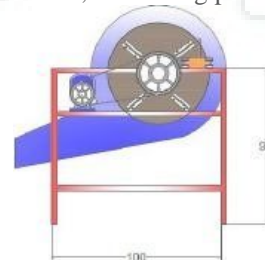
Ikan rucah merupakan ikan hasil sortiran yang cacat/ rusak akibat proses penangkapan dan bongkar muat, misalnya kepala, ekor, sirip, dll (Yusfiani, 2024), cacat dan rusak akibat terkena jaring maupun bongkar muat dari kapal ke Tempat Pelelangan Ikan (TPI). Akibat cacat fisik ini ikan rucah menjadi ikan non ekonomis dijual dengan harga yang murah dengan harga Rp. 3.000,00 – Rp. 6.000,00; bahkan jika tidak laku akan dibuang begitu saja. Ikan rucah diolah menjadi beragam olahan (Susilo, Warman, Naufalin, Aini, & Triana Setyawardani, n.d.), yaitu: nugget (Karina, 2019; Minsas et al., 2022), bubur instan (Naiu, Talib, & Husain, 2022), mie ikan (Muslimin, Askar, Irawati, & Arfah Mustari, n.d.), dendeng (Rusydi et al., 2023), terasi (Fernandika Hermawati et al., 2021), abon ikan (Larasati, Susiloretni, Mintarsih, & Setiadi, 2023), pakan ikan (Fitriah

& Isnaeni, 2023; Kholis, Mustagfirin, Purwanto, Eka nur Khalish, & Wicaksono, 2023; Payung & Irawati, 2021), tepung ikan (Warji, 2019), dan lainnya.

Jumlah masyarakat yang menjadi pengurus rumah tangga sebanyak 22.630 jiwa yang berjenis kelamin perempuan (Badan Pusat Statistik Kota Tanjungbalai, 2024). Ibu Rumah Tangga (IRT) di Kelurahan Sirantau pada umumnya memiliki pasangan dengan profesi nelayan. Masyarakat hanya mengolah ikan menjadi masakan sebagai lauk pauk sumber protein hewani (Kholis et al., 2023), sama halnya dengan IRT Kelurahan Sirantau. IRT di Kelurahan Sirantau berada pada rentang usia 21-45 tahun yang merupakan usia produktif. IRT membentuk kelompok untuk lebih produktif dengan memulai usaha dalam diversifikasi perikanan dan bertujuan dapat mengolah ikan menjadi produk yang bernilai ekonomi tinggi.

Diversifikasi pengolahan ikan rucah yaitu kerupuk ikan rucah. Kerupuk dijadikan sebagai pelengkap penambah cita rasa pada saat makan karena mempunyai rasa yang gurih dan tekstur yang renyah. Pada proses pembuatan kerupuk ikan rucah terdapat tahap pemotongan, ini bisa dilakukan dengan manual menggunakan pisau dengan konsekuensi ketebalan yang tidak sama. Otomasi pemotongan kerupuk ikan rucah menggunakan mesin menjadi pilihan yang tepat, selain memperoleh ketebalan potongan kerupuk yang sama dan meningkatkan hasil produksi kerupuk ikan rucah.

Rancangan mesin otomasi pemotong kerupuk ikan rucah meliputi beberapa bagian: casing penutup piringan pisau, cap pendorong, stik pendorong, poros, rangka, pulley diameter 200 mm, piringan baja diameter 300 mm, mata pisau, motor listrik/ dinamo, V-belt, pulley diameter 175 mm, dan casing penutup.



Gambar 2. Rancang bangun mesin pemotong kerupuk

Prinsip kerja mesin otomasi pemotong kerupuk ikan rucah adalah: memotong adonan batangan kerupuk ikan rucah dengan ukuran yang sama. Langkah kerja mesin otomasi adalah batangan kerupuk yang telah direbus dan didinginkan didorong dengan menggunakan stik pendorong, yang selanjutnya masuk pada area pemotongan. Selanjutnya batangan kerupuk dipotong dengan ketebalan yang telah disesuaikan. Hasil potongan akan keluar dari dalam casing penutup piringan pisau dengan gerakan gravitasi yang akan keluar ke bawah. Potongan kerupuk akan ditampung pada wadah yang disediakan.



Gambar 3. Uji coba mesin otomasi

2. BAHAN DAN METODE

Metode pelaksanaan pengabdian ini yaitu:

1. Kerangka dan realisasi pemecahan masalah

Nilai jual ikan rucah yang rendah merupakan dampak dari penampakan ikan rucah itu sendiri. Diversifikasi pengolahan ikan rucah menjadi kerupuk merupakan salah satu solusi yang tepat untuk meningkatkan nilai ekonomis ikan rucah.

2. Sasaran kegiatan

Sasaran kegiatan pengabdian ini adalah Kelompok IRT Produktif Kelurahan Sirantau Kota Tanjungbalai. Kelompok IRT ini belum memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam mengelola ikan rucah menjadi olahan lain selain menjadi lauk pauk.

3. Metode pengabdian

Pengabdian ini menawarkan metode menyelesaikan permasalahan mitra dalam program pengabdian kepada masyarakat ini adalah dengan mengaplikasikan mesin otomasi kerupuk ikan rucah pada Kelompok IRT Produktif Kelurahan Sirantau Kota Tanjungbalai. Adapun bahan yang digunakan dalam pembuatan kerupuk ikan rucah adalah: ikan rucah, tepung tapioka, bawang putih, lada putih, garam, gula, air es, dan minyak makan. Kegiatan ini dilaksanakan pada 4-6 Oktober 2024 di Kelurahan Sirantau. Tingkat pemahaman mitra dilihat dengan mengobservasi dan wawancara mitra Kelompok IRT Produktif.

Tim PkM melaksanakan pengabdian dengan kegiatan pelatihan pembuatan kerupuk ikan rucah. Prosedur pembuatan kerupuk ikan rucah adalah: ikan rucah dibersihkan dari kotoran dan sisik; selanjutnya dibersihkan, dipisahkan tulang dan dagingnya; daging ikan rucah digiling; Kemudian daging ikan dicampurkan dengan adonan lainnya; air es ditambahkan perlahan-lahan sampai adonan bisa dibentuk lonjong;



Gambar 4. Pelatihan pembuatan kerupuk ikan rucah

Adonan kerupuk yang berbentuk batangan lonjong selanjutnya dikukus selama 30 menit; batangan kerupuk didinginkan 3 jam (pada freezer lemari es) atau 3 hari pada suhu ruang; pemotongan kerupuk dengan mesin otomasi dengan ketebalan 1.2 – 1.7 mm; hasil potongan kerupuk dikeringkan selama 3-4 hari;

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tim PkM melakukan perancangan mesin otomasi yang dimodifikasi dan disesuaikan dengan kebutuhan mitra Kelompok IRT Produktif Kelurahan Sirantau.



Gambar 5. Hasil potongan mesin kerupuk ikan rucah

dan selanjutnya kerupuk yang telah kering digoreng pada minyak panas sampai merekah.

Pada tahap berikutnya dilakukan pendampingan perawatan mesin pemotong otomatis, kegiatan ini bertujuan agar mitra Kelompok IRT Produktif Kelurahan Sirantau memahami dalam merawat mesin dengan tujuan mesin dapat digunakan lebih lama.



Gambar 6. Pendampingan perawatan mesin

Hasil Observasi dan wawancara yang dilakukan Tim PkM terhadap mitra Kelompok IRT Produktif Kelurahan Sirantau adalah: pemahaman mitra terhadap diversifikasi olahan ikan rucah menjadi kerupuk ikan rucah. Hal ini dikarenakan harga ikan rucah yang murah. Kelompok mitra menyatakan bahwa ada aroma khas ikan pada saat pembuatan kerupuk ikan rucah. Penggunaan dan perawatan mesin otomatis pemotong kerupuk ikan rucah mudah untuk dilaksanakan dan dibersihkan. Pemotongan kerupuk ikan rucah dengan menggunakan mesin lebih cepat dan diperoleh ketebalan kerupuk yang sama rata. Kelompok IRT Produktif kelurahan Sirantau menyukai kerupuk ikan rucah yang telah digoreng. Hasil yang diperoleh kerupuk ikan rucah memiliki aroma khas ikan, rasa gurih, tekstur renyah, dan dengan penampakan kerupuk yang putih menjadi menarik.



Gambar 7. Penyerahan mesin kepada Kelompok IRT

Kegiatan pengabdian ini berhasil menerapkan mesin otomatis pemotong kerupuk ikan rucah pada Kelompok IRT Produktif Kelurahan Sirantau Kota Tanjungbalai. Penyerahan mesin otomatis kepada Kelompok IRT Produktif Kelurahan Sirantau yang diwakili oleh ketua kelompok. Kegiatan ditutup dengan foto bersama Tim PkM dosen dan mahasiswa, Pendamping LPPM, Narasumber, dan kelompok IRT Produktif Kelurahan Sirantau.



Gambar 8. Tim PkM dan Kelompok IRT Produktif

4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat pada Kelompok IRT Produktif Kelurahan Sirantau adalah: mitra Kelompok IRT memahami diversifikasi pengolahan ikan rucah menjadi kerupuk ikan rucah dan mampu membuat kerupuk ikan rucah dan berhasil dalam menerapkan mesin pemotong kerupuk ikan rucah dengan memperoleh ketebalan kerupuk yang sama.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pimpinan Unimed, Dekan FMIPA, LPPM, DRTPM Kemdikbudristek dan semua pihak yang telah berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Pengabdian ini didanai oleh DRTPM dengan

kontrak nomor
064/UN33.8/DRTPM/PKM/2024, tanggal 05
Agustus 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Antonius Purwanto. (2023, August 10). Kota Tanjungbalai: "Mutiara Selat Malaka" yang Menjadi Pusat Niaga.
- Badan Pusat Statistik. (2020, December 2). Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) (Persen), 2017-2019.
- Badan Pusat Statistik. (2024, August 20). Penduduk Bekerja menurut Status Pekerjaan Utama (Jiwa), 2020-2022.
- Badan Pusat Statistik Kota Tanjungbalai. (2024). *Kota Tanjungbalai dalam Angka 2024*. Retrieved from <https://tanjungbalaikota.bps.go.id/publication/download.html?nrbvfeve=NTU4M2QyM2EwYzY0NzkwNDcwOTkyYWEz&xzmn=aHR0cHM6Ly90YW5qdW5nYmFsYWVrb3RhLmJwcy5nbj5pZC9wdWJsaWNhdGlvbi8yMDI0LzAyLzI4LzU1ODNkMjNhMGM2NDc5MDQ3MDk5MmFhMy9rb3RhLXRhbmp1bmctYmFsYWktZGFsYW0tYW5>
- Fernandika Hermawati, H., Krisnanda, I., Nurjanah, R., Tasya, Q., Hadi, S., Kristanti, E. D., & Fadika, N. (2021). *PEMANFAATAN IKAN RUCAH DALAM PEMBUATAN TERASI DENGAN BIOTEKNOLOGI SEDERHANA*. 2(1), 2745–4460.
<https://doi.org/10.31002/nectar.v2i1.1468>
- Fitriah, S., & Isnaeni, N. (2023). Peningkatan Pendapatan Masyarakat Dengan Program Inovasi Desa Melalui Pengolahan Limbah Ikan Curah. *KREATIVASI: JOURNAL OF COMMUNITY EMPOWERMENT*, 1(4), 1–20.
- Karina, A. G. (2019). *Profil Nugget Berbahan Baku Fillet Ikan Rucuh Lamongan* (Universitas Jember). Retrieved from <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/96351>
- Kholis, N., Mustagfirin, Purwanto, H., Eka nur Khalish, Y., & Wicaksono, B. (2023). *PEMANFAATAN IKAN RUCAH SEBAGAI BAHAN ALTERNATIF DALAM PEMBUATAN PAKAN IKAN* LELE. *Abdi Masya*, 4(2), 148–156.
<https://doi.org/10.52561/abma.v4i2.282>
- Larasati, M. D., Susiloretni, K. A., Mintarsih, S. N., & Setiadi, Y. (2023). Pemanfaatan Ikan Rucuh: Mempersiapkan Wirausaha Baru dalam Produksi Abon Ikan "Bon-Bon" sebagai Alternatif Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Lokal. *Abdimas Universal*, 5(1), 68–74.
<https://doi.org/10.36277/abdimasuniversa1.v5i1.263>
- Minsas, S., Sari Juane Sofiana, M., Arief Nurrahman, Y., Antasari Kushadiwijayanto, A., Imam Prayitno, D., Irwan Nurdiansyah, S., & Ilmu Kelautan, P. (2022). Transformasi Pengolahan Ikan Rucuh Menjadi Produk Nugget pada Masyarakat Desa Setapak Besar Kota Singkawang Transformation of Rucuh Fish Processing Into Nuggets in Setapak Besar Village Singkawang City. *International Journal of Public Devotion*, 5(2), 147–153.
- Muslimin, istyqamah, Askar, H., Irawati, A., & Arfah Mustari, M. (n.d.). *PELATIHAN PEMBUATAN NOODLE FISH DARI IKAN RUCAH DI DESA MANGINDARA KECAMATAN GALESONG SELATAN KABUPATEN TAKALAR*.
- Naiu, A. S., Talib, Y., & Husain, R. (2022). Nilai Gizi dan Hedonik Bubur Bayi Instan dari Ubi Jalar Ungu dan Ikan Rucuh. *Jurnal Pascapanen Dan Bioteknologi Kelautan Dan Perikanan*, 17(2), 125.
<https://doi.org/10.15578/jpbkp.v17i2.877>
- Payung, D., & Irawati, I. (2021). Pemanfaatan Ikan Rucuh Zero Waste Sebagai Pakan Dalam Pemeliharaan Ikan Kuwe Di Keramba Jaring Apung Dusun Wael Kabupaten Seram Bagian Barat. *TRITON: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, 17(1), 18–24.
<https://doi.org/10.30598/tritonvol17issue1page18-24>
- Rusydi, I., Rizal, S., Rizwan, T., Jalil, Z., Agustina, I., Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, P., & Kelautan dan Perikanan, F. (2023). *PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PESISIR ACEH BESAR MELALUI DIVERSIFIKASI PRODUK*

- DENDENG IKAN SEBAGAI NILAI TAMBAH KEBERMANFAATAN IKAN RUCAH.* 2.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7673412>
- Susilo, E., Warman, I., Naufalin, R., Aini, N., & Triana Setyawardani, dan. (n.d.). *Peningkatan nilai ekonomi ikan Rucah dan Lokan dengan beragam olahan.*
- Warji, W. (2019). PENERAPAN MESIN PEMBUAT TEPUNG IKAN RUCAH DI KECAMATAN PASIR SAKTI LAMPUNG TIMUR. *Sakai Sambayan Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.23960/jss.v3i1.103>
- Yusfiani, M. (2024). Tim PKM Dosen Unimed Edukasi IRT Usia Produktif Olah Ikan Rucah. Retrieved from Waspada.id website:
<https://www.waspada.id/medan/tim-pkm-dosen-unimed-edukasi-irt-usia-produktif-olah-ikan-rucah/#respond>
- Yusfiani, M., Diana, A., Ridhayani, A., Harahap, M., & Syakura, A. (2020). Hedonic Attributes of Mussels Sauce as Seasoning. *Jurnal Pertanian Tropik*, 7(2), 168–173. <https://doi.org/10.32734/jpt.v7i2.4309>