



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL

LPPM

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN



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 Syuaib, 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

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 Rucah 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

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 Fifi.....	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 Al 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

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

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 Sembahe 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 Hamparan 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
12 Desember 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

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



SN24.094_Dampak Penggunaan Mesin Perajang Pisau Ganda terhadap Industri Keripik Ubi di Beringin Deli Serdang

DAMPAK PENGGUNAAN MESIN PERAJANG PISAU GANDA TERHADAP INDUSTRI KERIPIK UBI DI BERINGIN DELI SERDANG

Suhairiani¹, Enny Keristiana Sinaga², Nur Basuki³

*Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan, Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri
Medan, Indonesia*

Penulis Korespondensi: suhairiani@unimed.ac.id

Abstrak

Industri keripik ubi di Kecamatan Beringin, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, berpotensi besar namun menghadapi tantangan dalam hal efisiensi produksi. Kelompok usaha kecil menengah (UKM) yang dipimpin oleh Bapak Mawardi masih mengandalkan peralatan manual yang memerlukan waktu lama dan tenaga yang tidak sedikit. Artikel ini mengkaji dampak penerapan mesin perajang pisau ganda dalam proses produksi keripik ubi terhadap peningkatan efisiensi dan kapasitas produksi. Pelatihan dan pendampingan dilakukan untuk meningkatkan keterampilan operator dalam mengoperasikan mesin ini. Evaluasi menunjukkan bahwa mesin perajang pisau ganda mampu mempercepat proses produksi dan meningkatkan kualitas produk akhir, sehingga memberikan dampak positif bagi usaha keripik ubi di Beringin.

Kata Kunci: *Transformasi Produktif, Mesin Perajang Keripik Singkong Pisau ganda, Beringin, Produksi Keripik.*

Abstract

The sweet potato chip industry in Beringin District, Deli Serdang Regency, North Sumatra, holds significant potential but faces challenges in production efficiency. The small and medium enterprise (SME) group led by Mr. Mawardi still relies on manual equipment, which requires considerable time and labor. This article examines the impact of implementing a double-blade slicing machine on the efficiency and production capacity of sweet potato chip production. Training and mentoring were provided to enhance operator skills in using this machine. Evaluations show that the double-blade slicing machine accelerates the production process and improves the quality of the final product, thus positively impacting the sweet potato chip business in Beringin.

Keywords: *Productive Transformation, Double-Blade Sweet Potato Chip Slicer, Beringin, Chip Production*

1. Pendahuluan

Kecamatan Beringin di Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, merupakan

daerah yang kaya akan sumber daya alam, termasuk ubi kayu. Namun, pengolahan ubi menjadi keripik masih dilakukan secara

manual oleh banyak pelaku usaha kecil, yang mengakibatkan proses produksi yang lambat dan tidak efisien. Usaha milik Bapak Mawardi merupakan salah satu contohnya, di mana alat perajang manual digunakan sejak usaha ini didirikan pada tahun 2012. [1][2][3].

Industri keripik ubi memiliki potensi besar untuk berkembang menjadi salah satu sektor ekonomi utama di daerah ini. Keripik ubi adalah camilan populer yang tidak hanya disukai di tingkat lokal tetapi juga memiliki pasar yang luas di seluruh Indonesia. Namun, untuk mengoptimalkan potensi ini, diperlukan teknologi yang dapat meningkatkan efisiensi produksi [4].

Tim PKM melakukan observasi terhadap usaha keripik ubi milik Bapak Mawardi di Desa Beringin, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Usaha ini dimulai sejak Juni 2012 dengan alat perajang manual yang kurang efisien, menyebabkan proses produksi memakan waktu lama, sekitar 15-20 menit per kilogram ubi. Meskipun mampu memproduksi dalam jumlah besar, tantangan utama adalah lamanya proses perajangan ubi dan mitra belum memiliki mesin modern untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Artikel ini berfokus pada penerapan mesin perajang pisau ganda dan dampaknya terhadap industri keripik ubi di Kecamatan Beringin. Melalui program kemitraan masyarakat, dilakukan pelatihan dan pendampingan untuk memperkenalkan teknologi ini kepada pelaku usaha lokal. Evaluasi dilakukan untuk mengukur peningkatan efisiensi dan kapasitas produksi setelah penggunaan mesin modern ini.

2. Metode Pelaksanaan

Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra, tim pelaksana menggunakan metode pendekatan partisipatif yang melibatkan diskusi, perancangan, dan pendampingan langsung. Proses pelaksanaan dibagi menjadi beberapa tahapan sebagai berikut:

- a. Tahap Pelaksanaan Solusi dan Partisipasi Mitra

Berikut langkah-langkah dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan mitra:

- 1) Langkah-langkah Pelaksanaan Kegiatan PKM Bersama Mitra di Bidang Produksi Solusi pada bidang produksi secara terperinci dapat dilihat pada Tabel 2.1. Tabel 2.1. Tahapan pelaksanaan solusi bidang produksi keripik singkong

No	Permasalahan	Tahapan pelaksanaan	Partisipasi Mitra
1	Permasalahan di bidang produksi keripik ubi	Diskusi dengan Mitra tentang spesifikasi dan cara pengoperasian rancangan	Membari masukan terhadap rancang bangun mesin perajang singkong jenis rotasi pisau ganda sesuai kebutuhan mitra
		bangun mesin perajang	
		Membuat gambar disain rancangan bangun mesin perajang singkong jenis rotasi pisau ganda	Memberi masukan ukuran atau dimensi sesuai dengan kebutuhan mitra
		Melatih Mitra tentang cara pengoperasian dan perawatan mesin perajang singkong jenis rotasi pisau ganda	Melaksanakan prosedur operasional mesin perajang singkong jenis rotasi pisau ganda sesuai dengan yang di sampaikan Tim PKM
		Serah terima mesin perajang singkong jenis rotasi pisau ganda didampingi tim	Menerima mesin perajang singkong jenis rotasi pisau ganda
dari LPPM.			
2	Permasalahan di bidang	Diskusi dengan Mitra	Memberi masukan

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

N o	Permasalahan	Tahapan pelaksanaan	Partisipasi Mitra
	manajemen usaha keripik ubi	tentang manajemen yang akan diterapkan dalam usaha	tentang pembukuan keuangan
3	Permasalahan di bidang pemasaran keripik ubi	Diskusi dengan Mitra tentang pemilihan kanal sosmed yang akan digunakan untuk pemasan.	Memberi tentang konten yang akan di pasarkan
4	Pendampingan kegiatan PKM	Melaksanakan N Pendampingan selama dan setelah Progaran Berlangsung	Melaksanakan pendampingan selama dan setelah program berlangsung

2) Evaluasi pelaksanaan program dan Keberlanjutan program

Evaluasi pelaksanaan dan keberlanjutan bertujuan untuk mengukur peningkatan kapasitas produksi keripik singkong, omset, keuntungan, serta pengetahuan mitra sebelum dan sesudah Program Kemitraan Masyarakat ini. Hasil evaluasi tersebut akan dijadikan rekomendasi bagi mitra sebagai masukan dan pertimbangan. Selain itu, hasil evaluasi ini juga akan menjadi pedoman bagi tim Program Kemitraan Masyarakat dalam menentukan langkah selanjutnya. Pemantauan perkembangan mitra akan terus dilakukan oleh tim Program Kemitraan Masyarakat meskipun kegiatan utama telah selesai.

3. Hasil Dan Pembahasan

a. Penerapan Mesin Perajang Pisau ganda

Mesin perajang pisau ganda yang diterapkan memiliki beberapa keunggulan dibandingkan alat manual. Mesin ini mampu merajang ubi dengan cepat dan menghasilkan irisan yang lebih seragam. Kapasitas produksi meningkat secara signifikan, dari 15-20 menit per kilogram ubi dengan alat manual menjadi

hanya 5-10 menit dengan mesin perajang pisau ganda.

b. Peningkatan Efisiensi dan Kualitas Produk

Dengan menggunakan mesin perajang pisau ganda, waktu produksi keripik

pelaku usaha untuk memproduksi dalam jumlah yang lebih besar dalam waktu yang lebih singkat. Selain itu, kualitas produk juga meningkat karena irisan ubi yang dihasilkan lebih seragam, yang berdampak positif pada hasil akhir keripik ubi [5] .

c. Dampak Ekonomi

produksi berdampak langsung pada peningkatan pendapatan pelaku usaha. Dengan waktu produksi yang lebih singkat dan kualitas produk yang lebih baik, pelaku usaha dapat memenuhi permintaan pasar yang lebih besar dan meningkatkan keuntungan mereka. Selain itu, penggunaan teknologi modern juga membuka peluang untuk ekspansi usaha dan penciptaan lapangan kerja baru di daerah tersebut.

d. Hasil dan Pembahasan

1. Spesifikasi Mesin yang dihasilkan

Dari hasil analisis dan uraian diatas, rancang bangun Mesin perajang singkong jenis rotasi pisau ganda memiliki kapasitas 200 Kg/1 Jam Dengan Pengaduk Dan Penggerak Motor Listrik 0,5 PK, dengan spesifikasi mesin sebagai berikut:

- Panjang = 800 mm
- Lebar = 435 mm
- Tinggi = 900 mm
- Penggerak = Motor Listrik 0,5 HP
- Kapasitas produksi = 200 Kg/1 jam/proses
- Berat mesin = 20 Kg

Tabel. 3.1 Waktu Yang Dibutuhkan Mesin Untuk Merajang Singkong

Kecepatan Mesin (RPM)	Jumlah Singkong (kg)	Waktu Merajang (menit)
500	1	5
500	2	10
500	3	15
1000	1	3
1000	2	6

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

1000	3	9
1500	1	2
1500	2	4

Tabel 2 diatas, bertujuan untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan mesin untuk mencapai kapasitas 200 kg/ 1 Jam.

Untuk menghitung waktu yang dibutuhkan untuk merajang 200 kg singkong, kita perlu menggunakan data dari tabel 2 diatas. Kita akan memilih kecepatan mesin yang paling efisien untuk menghitung waktu total.

Kecepatan mesin yang digunakan adalah 1500 RPM, di mana 3 kg singkong dapat dirajang dalam 6 menit. Berikut langkah perhitungannya:

Hitung waktu untuk merajang 1 kg singkong pada kecepatan 1500 RPM:

$$\text{Wakt. nt.k 1 kg} = \frac{6 \text{ menit}}{3 \text{ kg}} = 2 \text{ menit/kg}$$

Hitung total waktu untuk merajang 200 kg singkong:

Total waktu = 200 kg × 2 menit per kg = 400 menit
Total waktu = 200 kg × 2 menit per kg = 400 menit.

Konversi waktu dari menit ke jam:

$$400 \text{ menit} = \frac{400}{60} \text{ jam} \approx 6.67 \text{ jam}$$

Jadi, waktu yang dibutuhkan untuk merajang 200 kg singkong adalah sekitar 6.67 jam pada kecepatan mesin 1500 RPM [6][7].

2. Bahan Baku Keripik Singkong

Dalam tahap persiapan keripik singkong dibutuhkan beberapa bahan baku yang sudah ditentukan.

Tabel. 3.2 Jenis-Jenis Singkong

No	Jenis Singkong	Karakteristik	Kelebihan	Kekurangan
1	Singkong Manggu	Daging umbi putih,	Rasanya manis, mudah	Rentan terhadap hama

No	Jenis Singkong	Karakteristik	Kelebihan	Kekurangan
		tekstur renyah	digoreng	
2	Singkong Mentega	Daging umbi kuning, tekstur lebih lembut	Rasanya gurih, kaya akan karbohidrat	Proses pengirisan harus hati-hati
3	Singkong Gajah	Ukuran umbi besar, tekstur keras	Produksi tinggi, cocok untuk keripik	Memerlukan waktu penggorengan lebih lama
4	Singkong Emas	Daging umbi kuning cerah, manis	Warna menarik, rasa enak	Harga lebih mahal
5	Singkong Putih	Daging umbi putih, tekstur agak keras	Harga lebih terjangkau	Rasa tidak sebaik jenis lain

Tabel 3.2 Tersebut memberikan gambaran tentang beberapa jenis singkong yang sering digunakan dalam pembuatan keripik singkong, beserta karakteristik, kelebihan, dan kekurangannya.

e. Kegiatan Pendampingan dan Produk yang dihasilkan

Pada kegiatan PKM ini telah menghasilkan luaran (TTG) berupa Mesin perajang singkong jenis rotasi pisau ganda memiliki kapasitas 200 Kg/1Jam sebagai berikut:



Gambar 4.1 Kegiatan Pendampingan dan Mesin perajang singkong jenis rotasi pisau ganda Yang Telah Dikembangkan.

4. Kesimpulan

Penerapan mesin perajang pisau ganda dalam proses produksi keripik ubi di Kecamatan Beringin, Kabupaten Deli Serdang, telah terbukti meningkatkan efisiensi dan kapasitas produksi. Pelatihan dan pendampingan yang dilakukan oleh tim pelaksana membantu pelaku usaha mengoperasikan mesin ini dengan baik, sehingga memberikan dampak positif bagi usaha keripik ubi di daerah tersebut. Dengan teknologi ini, pelaku usaha dapat lebih bersaing di pasar lokal dan nasional, serta berkontribusi pada perekonomian daerah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Medan, Bapak Prof. Dr. Baharuddin, S.T., M.Pd., atas dukungan dan arahan yang telah diberikan.
2. Ketua LPPM Universitas Negeri Medan, Ibu Dr. Hesti Fibriasari, M.Hum., dan Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan, Prof. Dr. Dina Ampera, M.Si., beserta seluruh jajaran yang telah memberikan kesempatan serta fasilitas untuk terlaksananya kegiatan ini.
3. Anggota tim PKM, Kepala Desa Kecamatan Beringin, mitra kegiatan, serta mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Mesin dan Jurusan Pendidikan Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan, atas segala bantuan dan kerja samanya sehingga kegiatan PKM ini dapat berjalan dengan baik dan lancar.

Ucapan terima kasih ini kami sampaikan sebagai bentuk apresiasi atas semua dukungan yang telah diberikan. Semoga kebaikan Bapak, Ibu, dan rekan-rekan sekalian mendapat balasan yang setimpal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Website Resmi Kabupaten Deli Serdang. (n.d.). Website Resmi Kabupaten Deli Serdang satu. <https://beringin.deliserdangkab.go.id/profil?judul=Letak%20Geografis>
2. Harahap, F. S. (2019). Evaluasi status kesuburan N P K tanah sawah tadah hujan Di kecamatan beringin kabupaten deli serdang. *JURNAL AGROPLASMA*, 5(1). <https://doi.org/10.36987/agr.v5i1.177>
3. Sitorus, S. L., Saleh, K., & Lubis, M. M. (2019). Analisis Pemasaran Gabah (Studi Kasus: Desa Serdang, Kecamatan Beringin, Kabupaten Deli Serdang). *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 1(2), 187-201. <https://doi.org/10.31289/jiperta.v1i2.74>
4. Rachmawati, P. . (2019). Rancang Bangun Mesin Perajang Singkong yang Memenuhi Aspek Ergonomis untuk Meningkatkan Produktivitas Pekerja. *Energi, Manufaktur, dan Material*, 3(2), 66-72. <https://media.neliti.com/media/publications/295430-rancang-bangun-mesin-perajang-singkong-y-57ffaec4.pdf>
5. Nursanti, A., & Suparto, I. H. (2018). Aktivitas Antibakteri Dan Uji Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Dari Limbah Kulit Pisang Kepok (*Musa acuminata* X *balbisiana*), Kulit Pisang Uli (*Musa Paradisiaca Sapientum*), Dan Kulit Pisang Nangka (*Musa Sp L*). *Al-Kimia*, 6(2). <https://doi.org/10.24252/al-kimia.v6i2.5610>
6. Devi, N., Haryono, D., & Saleh, Y. (2022). Analisis kinerja produksi, nilai tambah Dan keuntungan agroindustri keripik (Studi kasus agroindustri keripik Bude Di kabupaten Lampung utara). *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*, 10(2), 195. <https://doi.org/10.23960/jiia.v10i2.5788>
7. Sularso, *Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin*, Pradnya Paramita, Jakarta, 1983