



**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



SN24.007_ Optimalisasi Usaha Pakan Ternak Berbasis Biji dan Bonggol Jagung dengan Menggunakan Mesin Pemipil Jagung pada Kelompok Tani Barisan Sada Orjok

OPTIMALISASI USAHA PAKAN TERNAK BERBASIS BIJI DAN BONGGOL JAGUNG DENGAN MENGGUNAKAN MESIN PEMIPIL JAGUNG PADA KELOMPOK TANI BARISAN SADA ORJOK

Sabda Dian Nurani Siahaan^{1*}, Dede Ruslan², Siti Ulgari³, Lenti Susanna Saragih⁴, Dodi Pramana⁵, Saronom Silaban⁶, Eka Putra Dairi Boangmanalu⁷

Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia¹

Jurusan Ekonomi, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia^{2,4,5}

Jurusan Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia³

Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia⁶

Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Medan, Medan, Indonesia⁷

* Penulis Korespondensi : sabda@unimed.ac.id

Abstrak

Jagung merupakan salah satu tumbuhan yang tumbuh dengan banyak di Indonesia. Jagung bisa diolah menjadi pakan ternak. Mitra pada pengabdian ini adalah Kelompok Tani Barisan Sada Orjok yang berlokasi di Desa Salak II Kecamatan Salak Kabupaten Pakpak Bharat. Petani ini bertransformasi menjadi pengusaha karena mengolah jagung menjadi pakan dan menjualnya. Namun selama menjalankan usaha sejak tahun 2021, mitra mengalami permasalahan yaitu memipil jagung masih menggunakan metode konvensional yang mengakibatkan rendahnya jumlah produksi. Untuk memipil 1 kilogram jagung butuh waktu sekitar 30 menit padahal jagung akan dipipil cukup banyak. Berdasarkan wawancara dengan anggota kelompok, mereka mengatakan bahwa hal ini benar-benar menyita waktu dan tidak efektif. Permasalahan berikutnya adalah melimpahnya bonggol jagung. Solusi yang ditawarkan adalah memberikan mesin pemipil jagung kepada mitra. Tujuan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan jumlah produksi pakan mitra. Kegiatan pengabdian sudah dilaksanakan pada 25 Juli 2024. Berdasarkan hasil kegiatan ini, mitra sudah diberikan mesin pemipil jagung dengan kapasitas 100 kg/jam serta mitra juga telah dilatih dan didampingi dalam menggunakan mesin tersebut. Hasilnya adalah jumlah produksi meningkat menjadi 1000 kg/jam. Bonggol jagung juga dapat dimanfaatkan karena otomatis tercacah oleh mesin. Dengan demikian, mitra tidak lagi harus duduk berjam-jam dalam memipil jagung karena sudah dibantu oleh mesin pemipil jagung.

Kata kunci: Pakan Ternak ; Jagung ; Bonggol ; Mesin Pemipil ; Kelompok Tani

Abstract

Corn is one of the most abundant plants in Indonesia. Corn can be processed into animal feed. The partner in this service is the Barisan Sada Orjok Farmer Group located in Salak II Village, Salak District, Pakpak Bharat Regency. This farmer transformed into an entrepreneur by processing corn into feed and selling it. However, while running the business since 2021, the partners experienced problems, shelling corn still using conventional methods which resulted in low production. It takes about 30 minutes to shell 1 kilogram of corn even though the corn to be shelled is quite a lot. Based on interviews with group members, they said that this was really time-consuming and ineffective. The next problem is the abundance of corn stalks. The solution offered was to provide a corn sheller machine to the partners. The purpose of this service is to increase the amount of feed production of partners. The service activity was carried out on July 25, 2024. Based on the results of this activity, partners have been given a corn sheller machine with a capacity of 1000 kg / hour and partners have also been trained and assisted in using the machine. The result is that the amount of production has increased to 1000 kg/hour. Corn stalks can also be utilized because they are automatically chopped by the machine. Thus, partners no longer have to sit for hours in shelling corn because it has been assisted by a corn sheller machine.

Keywords: *Animal Feed; Corn; Corn Stalks; Sheller Machine; Farmer Group*

1. PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek) mengalami perkembangan pesat, terutama dalam bidang industri, pertanian, dan perkebunan (Sari & Waskito, 2019). Pertumbuhan ini didorong oleh inovasi-inovasi yang semakin memudahkan proses pengolahan dan pengerjaan. Perkembangan ini tidak hanya mendorong efisiensi dan produktivitas, tetapi juga membuka peluang baru untuk inovasi yang dapat mengatasi berbagai tantangan yang sebelumnya sulit dipecahkan. Dalam bidang industri, kemajuan teknologi telah memungkinkan otomatisasi proses produksi, yang pada gilirannya meningkatkan kapasitas *output* serta mengurangi kesalahan manusia.

Teknologi tinggi, seperti mesin, menjadi alat penting yang membawa perubahan signifikan dalam mempermudah aktivitas masyarakat (Hamim & Vianda, 2019). Penerapan teknologi di kalangan masyarakat menjadi kebutuhan utama untuk membantu dan mempermudah pekerjaan mereka. Perkembangan teknologi ini tidak hanya terbatas pada sektor industri besar, tetapi juga telah merambah ke berbagai aspek kehidupan sehari-hari, termasuk di kalangan masyarakat umum. Sebagai alat yang esensial, teknologi tinggi memungkinkan masyarakat untuk menjalankan aktivitas mereka dengan lebih

efisien, cepat, dan mudah, sehingga meminimalkan beban kerja fisik dan meningkatkan produktivitas.

Masyarakat pedesaan pada umumnya memiliki mata pencaharian sebagai petani, peternak, pedagang, dan sebagian lainnya bekerja sebagai pegawai negeri (Mukhlis, 2019). Di sektor pertanian, mereka terlibat dalam berbagai kegiatan seperti bersawah, berladang, dan berkebun. Secara umum, masyarakat desa mengolah tanah mereka dengan menanam padi. Namun, ada juga yang memiliki lahan dan memilih untuk menanam jagung.

Industri peternakan merupakan salah satu sektor penting dalam perekonomian, terutama di daerah pedesaan yang memiliki potensi besar dalam penyediaan bahan pakan ternak (Dewi, 2017). Namun, salah satu tantangan utama yang dihadapi oleh peternak adalah ketersediaan pakan ternak yang berkualitas dan berkelanjutan. Pakan ternak berbasis biji dan bonggol jagung menjadi pilihan yang cukup populer, mengingat jagung merupakan komoditas pertanian yang mudah diperoleh serta memiliki nilai nutrisi yang tinggi untuk kebutuhan ternak.

Di tengah perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek), masyarakat pedesaan, yang sebagian besar menggantungkan

hidup pada sektor pertanian dan peternakan, juga mulai merasakan dampaknya (Afifah, 2020). Di sektor pertanian, terutama bagi petani jagung, kemajuan teknologi memberikan solusi atas berbagai tantangan, termasuk dalam hal penyediaan pakan ternak. Jagung, yang merupakan salah satu komoditas utama di banyak desa, tidak hanya dimanfaatkan sebagai bahan pangan manusia tetapi juga sebagai pakan ternak yang kaya nutrisi. Pemanfaatan biji dan bonggol jagung sebagai pakan ternak memiliki potensi besar dalam menunjang keberlanjutan industri peternakan, terutama di daerah pedesaan.

Namun, meskipun jagung tersedia melimpah, proses pengolahan menjadi pakan ternak masih menghadapi beberapa hambatan, terutama dalam hal efisiensi waktu dan tenaga (Mulyani & Suwanda, 2019). Pengolahan jagung secara manual, seperti memisahkan biji dari bonggol, memerlukan upaya yang cukup besar, yang dapat menghambat produktivitas petani dan peternak. Di sinilah teknologi memainkan peran penting. Penggunaan mesin pemipil jagung, misalnya, telah terbukti dapat mempercepat proses pengolahan jagung dan meningkatkan efisiensi produksi pakan ternak.

Bagi Kelompok Tani Barisan Sada Orjok, adopsi mesin pemipil jagung merupakan langkah strategis yang tidak hanya memperbaiki efisiensi kerja tetapi juga meningkatkan kualitas pakan yang dihasilkan (Guntur et al., 2022). Dengan menggunakan mesin ini, mereka dapat memaksimalkan hasil panen jagung untuk dijadikan pakan ternak berkualitas tinggi. Hal ini tidak hanya berdampak positif pada kesehatan ternak tetapi juga meningkatkan hasil produksi peternakan, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan kesejahteraan ekonomi para petani dan peternak di daerah tersebut.

Inovasi ini mencerminkan bagaimana penerapan teknologi tinggi di tingkat masyarakat dapat membawa perubahan yang signifikan, baik dalam mengatasi tantangan-tantangan lokal maupun dalam membuka peluang baru untuk pengembangan ekonomi pedesaan (Lidiawati, 2023). Melalui pengenalan dan penerapan teknologi yang tepat guna, masyarakat pedesaan dapat bertransformasi

menjadi lebih mandiri dan berdaya saing, seiring dengan meningkatnya kualitas hidup dan keberlanjutan usaha mereka.

Selain itu, penerapan teknologi tinggi di tingkat masyarakat juga berkontribusi dalam mempercepat adopsi praktik pertanian yang lebih modern dan efisien (Umboh et al., 2019). Dengan menggunakan alat-alat seperti mesin pemipil jagung, petani tidak hanya mampu meningkatkan volume produksi, tetapi juga dapat mengurangi biaya operasional dan waktu yang dibutuhkan dalam proses pengolahan hasil panen. Dampak dari efisiensi ini tidak hanya dirasakan oleh individu petani, tetapi juga oleh komunitas secara keseluruhan, karena peningkatan produksi dan efisiensi dapat berkontribusi pada kestabilan pasokan pangan dan pakan ternak di daerah tersebut.

Jagung adalah salah satu tanaman yang banyak tumbuh di Indonesia, karena jagung berkembang subur di iklim tropis dan subtropis. Meskipun tanaman jagung tidak memerlukan kondisi khusus, tanah yang gembur, subur, dan kaya akan humus tetap mendukung pertumbuhannya (Apriyana et al., 2021). Di Indonesia, tanaman jagung mudah ditemukan, tidak hanya di sawah tetapi juga di sepanjang jalan, pegunungan, dan berbagai lokasi lainnya. Dari segi manfaat, jagung memiliki beragam kegunaan. Jagung adalah sumber karbohidrat yang sehat dan lezat, dapat dikonsumsi dengan cara direbus, dibakar, atau diolah menjadi berbagai hidangan seperti sup jagung, bakwan jagung, bubur jagung, martabak, jasuke (jagung susu keju), popcorn, dan puding. Selain sebagai makanan untuk manusia, jagung juga digunakan sebagai pakan ternak, termasuk untuk ayam, itik, lele, burung, dan lain-lain. Limbah dari tanaman jagung, seperti bonggol, daun, dan batangnya, juga dapat diolah menjadi pakan ternak atau pupuk melalui proses fermentasi (Suherman et al., 2023). Mirip dengan kelapa, hampir seluruh bagian jagung dapat dimanfaatkan. Selain itu, jagung dapat dipanen dalam waktu yang lebih singkat, tanpa perlu menunggu setahun penuh. Oleh karena itu, bisnis jagung menjadi salah satu usaha yang berpotensi dan menarik untuk dikembangkan. Salah satu pengusaha jagung yang ditemui oleh tim pengabdian adalah Kelompok Tani Barisan

Sada Orjok, yang berlokasi di Desa Salak II, Kecamatan Salak, Kabupaten Pakpak Bharat. Kelompok ini terdiri dari para petani yang mayoritas hasil pertaniannya adalah jagung. Kelompok ini didirikan pada Januari 2021 dengan tujuan utama untuk memberdayakan lahan jagung yang dimiliki oleh para anggotanya, berdasarkan kepentingan bersama. Kelompok ini telah mendapatkan legalitas dari pemerintah setempat, yaitu dari Kepala Desa Salak II, dan juga telah berbadan hukum dengan akta notaris dari Kementerian Hukum dan HAM (SK Kepala Desa Salak II dan Akta Notaris terlampir). Kelompok ini beranggotakan 17 orang (tercantum dalam SK) dan dipimpin oleh seorang ketua, serta dilengkapi dengan sekretaris dan bendahara. Keunikan kelompok ini terletak pada transformasi mereka dari petani menjadi pengusaha pakan ternak berbasis jagung.



Gambar 1. Ladang Jagung Bapak Herdi Cibro (Ketua Kelompok Tani Barisan Sada Orjok)

Sejak kelompok ini dibentuk, mereka mulai aktif dalam meningkatkan nilai hasil pertanian jagung mereka. Sebelumnya, mereka hanya menjual jagung utuh hasil panen. Menurut informasi dari Ketua Kelompok, Bapak Herdi Cibro, satu kali panen dapat menghasilkan sekitar 1 ton jagung. Jagung tersebut dijual kepada pemasok dengan harga berkisar antara Rp 2.000 hingga Rp 2.500 per kilogram. Dengan demikian, pendapatan yang dihasilkan dari satu kali panen sekitar Rp 2.000.000 hingga Rp 2.500.000. Namun, pendapatan ini dirasa masih belum mencukupi, mengingat tenaga yang dikeluarkan untuk menghasilkan jagung tersebut. Pendapatan tersebut juga masih belum cukup untuk memenuhi kebutuhan ekonomi keluarga mereka. Hal ini dirasakan oleh petani lainnya dalam kelompok, sehingga mereka mulai mencari cara untuk memberdayakan jagung agar dapat menghasilkan pendapatan yang lebih tinggi. Meski demikian, permintaan jagung di pasar tetap stabil, yang memberi

semangat bagi para petani untuk terus mengelola pertanian jagung mereka.



Gambar 2. Bapak Herdi Cibro (Ketua Kelompok Tani Barisan Sada Orjok)

Melihat situasi tersebut, para petani sepakat untuk mengolah jagung menjadi pakan ternak. Ini menjadi peluang bisnis yang sangat potensial karena mayoritas masyarakat di Desa Salak II berprofesi sebagai petani dan peternak. Banyak warga yang beternak ayam, tidak hanya di Desa Salak II, tetapi hampir di seluruh Kabupaten Pakpak Bharat. Hal ini terkait dengan tradisi suku Pakpak, yang merupakan penduduk mayoritas di Kabupaten Pakpak Bharat, memiliki makanan adat bernama Pelleng. Pelleng adalah hidangan ayam yang dimasak mirip dengan gulai ayam, namun disajikan dengan nasi yang dibumbui mirip nasi kuning, dalam cara yang lebih tradisional. Jika makanan khas suku Batak Toba adalah ikan mas, maka makanan adat khas suku Pakpak adalah Pelleng. Karena itu, beternak ayam menjadi bagian yang tak terpisahkan dari daerah ini.

Kelompok Tani Barisan Sada Orjok mulai aktif mengolah jagung menjadi pakan ternak sejak pertengahan tahun 2021. Mereka memilih untuk memproduksi dan menjual pakan ternak berbasis jagung sebagai solusi atas permasalahan yang mereka hadapi sebelumnya. Pakan yang dihasilkan digunakan untuk ternak unggas dan ikan. Berdasarkan wawancara dengan ketua kelompok, hasil penjualan pakan telah meningkatkan pendapatan mereka secara signifikan. Sebelumnya, mereka menjual jagung dengan harga Rp 2.000,- hingga Rp 2.500,- per kilogram, namun kini pakan ternak dapat dijual dengan harga Rp 8.500,- hingga Rp 9.000,-. Melihat peluang dalam usaha pakan ini, mereka berharap usaha tersebut dapat berjalan lancar dan menjadi sumber pendapatan utama, karena pertanian dan penjualan pakan ini adalah tulang punggung ekonomi mereka. Namun, berdasarkan analisis situasi yang dilakukan,

terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi oleh mitra dalam menjalankan usaha ini, yang menyebabkan semangat mereka mulai menurun. Permasalahan tersebut adalah memipil jagung masih menggunakan metode konvensional. Selama ini mitra memipil jagung masih menggunakan tangan. Untuk membuat pakan ternak, mitra memilih jagung sudah agak tua, lalu dikeringkan terlebih dahulu, kemudian dipipil.



Gambar 3. Memipil Jagung Menggunakan Tangan

Mengeringkan jagung biasanya mereka lakukan di ladang, namun yang menjadi masalah adalah mitra memipil jagung masih menggunakan tangan dengan bantuan pisau. Hal ini membuat waktu produksi menjadi lama. Untuk memipil 1 kilogram jagung butuh waktu sekitar 30 menit padahal jagung akan dipipil cukup banyak. Sehingga dalam waktu 1 minggu mereka hanya bisa menghasilkan pakan sekitar 60 kg, dan ini tergolong sedikit padahal jagung yang harus dipipil lumayan banyak. Berdasarkan wawancara dengan anggota kelompok, mereka mengatakan bahwa hal ini benar-benar menyita waktu dan tidak efektif. Hal ini membuat mereka harus duduk berjam-jam dan tidak pekerjaan lain menjadi terbengkalai. Metode ini membuat hasil pipilan jagung tidak bervariasi. Seyogyanya pakan harus disediakan dalam bentuk kasar dan halus sebab makanan untuk bayi ternak dan ternak yang sudah dewasa berbeda (Kristiawan et al., 2021). Permasalahan ini diakibatkan karena mitra tidak memiliki teknologi dalam memipil dan mencacah jagung, oleh karena itu pembenahan terhadap masalah ini perlu dilakukan untuk meningkatkan produktivitas mitra

Permasalahan berikutnya yang dialami mitra adalah melimpahnya bonggol jagung. Bonggol jagung membusuk dan tidak termanfaatkan. Permasalahan ini menimbulkan banyaknya sampah bonggol jagung menumpuk dan memakan tempat pada lahan pertanian. Padahal bonggol jagung ini bisa dimanfaatkan menjadi pakan ternak juga (Mujahidin et al., 2022).

Untuk mengatasi masalah dalam bidang produksi, khususnya pemipilan jagung yang masih menggunakan metode konvensional, solusi yang diusulkan adalah penyediaan mesin pemipil jagung (*Corn Sheller Machine*). Mesin ini dirancang untuk memipil jagung dengan cepat dan efisien, dengan kapasitas produksi diperkirakan antara 1200 hingga 1500 kg per jam. Dengan adanya mesin ini, Kelompok Tani Barisan Sada Orjok akan dapat memipil jagung lebih cepat dibandingkan dengan metode manual yang memakan waktu lama. Bantuan mesin ini diharapkan dapat mempercepat proses pemipilan dan meningkatkan kapasitas produksi kelompok tersebut.



Gambar 4. Desain *Corn Sheller Machine* (Pemipil dan Pencacah Jagung)

Selain berfungsi untuk memipil jagung, *Corn Sheller Machine* juga memiliki kemampuan untuk mencacah jagung. Dalam usaha pakan ternak berbasis jagung, penting untuk menyediakan pakan dengan berbagai ukuran, yaitu kasar dan halus. Tanpa mesin pencacah jagung, mitra hanya dapat menjual pakan jagung dalam bentuk kasar, yang mengakibatkan kurangnya minat dari masyarakat. Dengan adanya mesin ini, mitra dapat mencacah jagung menjadi ukuran kasar, agak halus, dan halus. Dengan demikian, mesin ini tidak hanya memipil dan mencacah jagung

tetapi juga membantu dalam diversifikasi produk pakan ternak yang ditawarkan oleh mitra. Selain itu, Tim Pengabdian akan menyediakan *handbook* operasional untuk penggunaan *Corn Sheller Machine* tersebut.

Untuk mengatasi masalah melimpahnya bonggol jagung, solusi yang ditawarkan adalah dengan memanfaatkannya sebagai pakan ternak. Meskipun mitra sebelumnya telah mempertimbangkan pemanfaatan bonggol jagung, hal ini belum dapat direalisasikan karena ketiadaan mesin. Pengolahan bonggol jagung menjadi pakan dapat dilakukan dengan menggunakan *Corn Sheller Machine*, yang tidak hanya memipil dan mencacah biji jagung, tetapi juga dapat mencacah bonggol jagung. Dengan memanfaatkan bonggol jagung, mitra dapat menambah variasi produk mereka, yang dalam ekonomi dikenal sebagai diversifikasi produk (Sutrisno & Darmawan, 2022). Diversifikasi ini melalui pemanfaatan bonggol jagung sebagai pakan diharapkan akan meningkatkan penjualan dan pendapatan mitra.

2. BAHAN DAN METODE

Bahan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah jagung yang berfungsi sebagai bahan baku dalam membuat pakan. Selain itu peralatan yang digunakan adalah mesin pemipil jagung dan bonggolnya (*Corn Sheller Machine*). Metode pelaksanaan untuk kegiatan PKM ini melibatkan pelatihan dan pendampingan. Pelatihan merupakan kegiatan yang dirancang untuk mengembangkan keterampilan dan pengetahuan pada individu terkait dengan kompetensi tertentu (Gustiana et al., 2022). Sedangkan pendampingan melibatkan peran fasilitator atau pendamping masyarakat dalam mendukung berbagai aktivitas pengabdian. Pendamping berfungsi sebagai fasilitator dalam proses pelatihan yang sedang dilakukan (Appulembang et al., 2023). Alur metode pelaksanaan kegiatan dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 5. Metode Pelaksanaan Kegiatan PKM

Metode pendekatan pelaksanaan kegiatan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan, beberapa kegiatan dilakukan, antara lain

a. Evaluasi Kondisi Saat Ini

Pada tahap ini, tim pengusul kegiatan melakukan survei atau analisis kondisi Kelompok Barisan Sada Orjok melalui observasi langsung dan wawancara dengan mitra. Evaluasi kondisi ini bertujuan untuk mengumpulkan data mengenai masalah sebelum tim melaksanakan kegiatan.

b. Penentuan Masalah

Setelah analisis kondisi dilakukan, tim pengusul mengidentifikasi masalah-masalah yang dihadapi oleh mitra dan memilih masalah-masalah prioritas yang perlu ditangani segera.

c. Diskusi Kelompok Terfokus (FGD)

Setelah mengetahui berbagai masalah yang dihadapi mitra, tim pengusul mengadakan Diskusi Kelompok Terfokus (FGD) untuk membahas solusi yang dapat diberikan kepada mitra serta teknis pelaksanaan kegiatan.

2. Pelaksanaan Kegiatan

Setelah seluruh tahap persiapan selesai, kegiatan dapat dilaksanakan dengan menggunakan metode pelatihan dan pendampingan. Pelatihan melibatkan penyampaian materi kepada peserta mengenai solusi yang ditawarkan, yang kemudian akan diikuti dengan pendampingan. Tahap ini merupakan pelaksanaan solusi untuk mengatasi berbagai masalah yang dihadapi mitra, yang meliputi:

Pelatihan dan Pendampingan Pemipilan serta Pencacahan Jagung Menggunakan *Corn Sheller Machine*

Pada tahap ini, tim pengabdian akan memberikan pelatihan tentang cara menggunakan mesin pemipil dan pencacah jagung, serta menyusun handbook panduan penggunaan *Corn Sheller Machine*. Handbook ini bertujuan agar mitra dapat merujuk pada panduan tersebut jika lupa cara penggunaan mesin, serta tetap dapat berkoordinasi dengan tim pengabdian.

3. Evaluasi

Evaluasi adalah tahap akhir setelah seluruh kegiatan dilaksanakan. Pada tahap ini, tim pelaksana akan menilai apakah solusi yang telah diterapkan berhasil dan efektif dalam membantu mitra mengatasi masalah yang dihadapi. Selain itu, pelaporan kegiatan kepada instansi juga akan dilakukan pada tahap ini.

Seluruh anggota Kelompok Tani Barisan Sada Orjok, sebagai mitra dalam kegiatan ini, berperan aktif sebagai peserta dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian. Mereka juga berkoordinasi dengan tim PKM mengenai jadwal kegiatan, mengikuti pelatihan, menyediakan tempat untuk pelaksanaan kegiatan, serta mengikuti semua prosedur dan berpartisipasi dalam kegiatan yang diadakan oleh pelaksana PKM.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian akan dimonitor dan dievaluasi sesuai dengan aktivitas yang dilaksanakan. Keberhasilan kegiatan akan dinilai melalui pemberian angket kepada peserta untuk mengetahui sejauh mana mitra merasa puas dan terbantu oleh kegiatan tersebut. Selain itu, rencana untuk keberlanjutan kegiatan di tahun depan mencakup diversifikasi produk jagung, sehingga jagung tidak hanya dijual sebagai pakan ternak tetapi juga dalam bentuk produk lain.

3. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

Hasil yang Dicapai

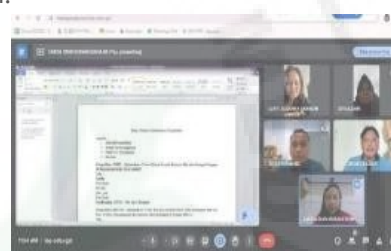
Sesuai dengan rencana metode pelaksanaan, kegiatan pengabdian ini dibagi menjadi tiga tahap: Perencanaan & Persiapan, Pelaksanaan, dan Evaluasi.

1. Perencanaan dan Persiapan

a. Perencanaan

Tahap perencanaan melibatkan perancangan dan persiapan seluruh kegiatan. Untuk proses perencanaan ini, tim pengabdian mengadakan rapat atau *Forum Group Discussion* (FGD). Hasil dari rapat yang dilaksanakan pada 15 April 2024 adalah sebagai berikut:

- Perakitan mesin pemipil jagung direncanakan berlangsung dari bulan Mei hingga Juli 2024.
- Kegiatan pengabdian ke lokasi mitra dijadwalkan pada akhir Juli, yaitu pada 25 Juli 2024.



Gambar 6. Rapat I Tim Pengabdian

b. Tahap Persiapan

Tahap persiapan melibatkan proses mempersiapkan semua alat dan bahan yang diperlukan. Beberapa peralatan yang dibutuhkan meliputi mesin, kemasan, spanduk, dan lainnya. Mesin akan dirakit oleh tim pengabdian, dan proses perakitan dimulai pada 1 Mei 2024.



Gambar 7. Rangka Awal Mesin Pemipil Jagung



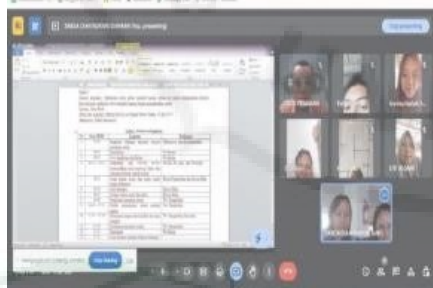
Gambar 8. Uji Coba Mesin Pemipil Jagung

Setelah memakan waktu sekitar 2,5 bulan, maka pada tanggal 16 Juli 2024, mesin pemipil jagung sudah selesai dan siap dilakukan uji coba mesin. Uji coba mesin berjalan dengan baik, seluruh komponen mesin berjalan dengan baik. Maka mesin sudah siap untuk dikirim ke lokasi mitra. Pengiriman mesin ke lokasi mitra dilakukan pada 22 Juli 2024. Pengiriman mesin dilakukan terlebih dahulu agar memudahkan teknis di lapangan.



Gambar 9. Pengiriman Mesin ke Pakpak Bharat (Lokasi Mitra)

Setelah seluruh persiapan selesai, maka tim pengabdian melakukan rapat FGD kembali pada tanggal 23 Juli (H-2), untuk memastikan seluruh bahan sudah siap dan memfinalkan mengenai keberangkatan.



Gambar 10. Rapat II Tim Pengabdian

4.1.2 Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada hari Kamis, 25 Juli 2024. Tim pengabdian berangkat dari Medan pada pagi hari dan tiba di lokasi mitra pada siang hari, tepatnya pukul 12.00 WIB. Jumlah peserta dalam kegiatan ini adalah 20 orang. Setibanya di lokasi mitra, tim pengabdian segera memulai persiapan mesin sebelum mendemonstrasikan cara penggunaannya. Persiapan ini meliputi pemanasan mesin dan pengisian bahan bakar.



Gambar 11. Persiapan Mesin

Sembari melakukan persiapan mesin, tim pengabdian yang dibantu oleh mahasiswa juga melakukan registrasi, yaitu mempersilahkan peserta untuk mengisi absensi (kehadiran).



Gambar 12. Registrasi Peserta

Setelah seluruh persiapan selesai, termasuk pemasangan spanduk dan pengaturan lokasi, acara pengabdian dimulai.

1) Pembukaan

Kegiatan pengabdian dimulai pada pukul 13.00 WIB. Untuk membuka acara, ketua pengabdian memberikan sambutan dan menjelaskan tujuan kedatangan tim ke lokasi mitra. Dalam sambutannya, ketua pengabdian menyampaikan bahwa tujuan kedatangan mereka adalah untuk membantu mitra dalam mengoptimalkan usaha pakan ternak berbasis jagung. Ketua juga mengungkapkan bahwa mitra selama ini menghadapi berbagai masalah dalam usaha pakan ternaknya, seperti memipil jagung yang masih dilakukan secara manual dengan tangan dan pisau, sehingga prosesnya memakan waktu lama. Melalui kesempatan ini, tim pengabdian ingin membantu dengan menyerahkan mesin pemipil jagung yang akan diserahkan pada hari tersebut. Ketua pengabdian juga mengingatkan agar mesin tersebut dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya oleh mitra



Gambar 13. Kata Sambutan dari Ketua Pengabdian



Gambar 16. Serah Terima Mesin

2) Serah Terima Mesin

Setelah acara pembukaan, dilanjutkan dengan proses serah terima mesin. Sebelum mesin diserahkan, dilakukan penandatanganan dokumen serah terima terlebih dahulu. Penandatanganan ini dilakukan oleh ketua pengabdian dan ketua mitra, Bapak Herdi Cibro. Proses serah terima ini disaksikan oleh pendamping dari LPPM Unimed, Bapak Saut Marulitua Hutapea, S.Pd.



Gambar 14. Penandatanganan Dokumen Serah Terima Mesin

Setelah menyelesaikan penandatanganan dokumen, maka mesin pemipil jagung resmi diserahkan kepada mitra.



Gambar 15. Mesin Pemipil Jagung (Corn Sheller Machine)

Gambar di atas adalah tampilan mesin pemipil jagung yang diserahkan kepada mitra. Melalui kegiatan ini, maka mesin resmi diserahkan kepada mitra.

3) Pelatihan dan Pendampingan

Setelah mesin resmi diserahkan kepada mitra, maka kegiatan berikutnya adalah pelatihan dan pendampingan yaitu melatih dan mendampingi mitra dalam menggunakan mesin tersebut. Bagian ini adalah tahap yang sangat dinanti oleh mitra. Pada tahap ini, tim pengabdian memberi kesempatan langsung kepada mitra untuk mengoperasikan mesinnya, agar mitra memperoleh pengalaman secara langsung. Jagung yang hendak dipipil telah disediakan oleh mitra. Cara penggunaan mesinnya adalah :

- Menyalakan mesin



Gambar 17. Menyalakan Mesin

- Memasukkan jagung yang hendak dipipil ke dalam mesin secara perlahan.



Gambar 18. Memasukkan Jagung ke Mesin

Setelah jagung dimasukkan, maka mesin akan memipilnya dengan sangat cepat, dan tidak

butuh waktu lama, hasil pipilan segera keluar dari mesin, dan langsung terpisah dengan bonggolnya. Untuk mempermudah mitra, maka tim pengabdian telah menyediakan *handbook* operasional penggunaan mesin pemipil jagung.



Gambar 19. Hasil Pipilan Jagung dan Bonggolnya

Oleh karena itu, berdasarkan kegiatan pelatihan dan pendampingan ini telah diperoleh dua produk yaitu, biji jagung dan bonggolnya yang siap digunakan sebagai pakan ternak.



Gambar 20. Produk Yang Dihasilkan (Biji dan Bonggol)

Setelah hasil pipilan jagung diperoleh, maka tim pengabdian bersama dengan mitra memasukkan hasil tersebut ke dalam kemasan yang sudah dihasilkan sebelumnya.



Gambar 21. Memasukkan Produk ke dalam Kemasan

Dengan adanya kemasan pakan tersebut, produk terlihat tambah menarik sehingga menarik perhatian untuk membelinya.



Gambar 22. Produk Pakan Ternak dengan Kemasan Baru

4) Akhir Kegiatan

Rangkaian acara pada kegiatan pengabdian di atas pun berakhir setelah selesai seluruh materi pelatihan dan target solusi yang ditawarkan. Pada akhir acara, mitra yang diwakili oleh ketua menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) UNIMED dan tim pengabdian atas perhatian dan kepedulian terhadap usaha mereka. Bantuan ini sangat bermanfaat bagi kami, semoga bapak ibu diberikan kesehatan selalu, kerja sama kita juga jangan berhenti sampai disini, dan kami juga berharap bisa diberikan mesin pencacah jagung agar dapat diperoleh pakan ternak jagung dengan ukuran yang lebih kecil lagi, ujan. Di akhir acara, tim pengabdian dan mitra melakukan foto bersama. Suasana senja Pakpak Bharat menambah keindahan foto kami yang juga menggambarkan suasana keceriaan hati kami di saat itu



Gambar 23. Foto Bersama di Akhir Kegiatan

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) yang telah dilakukan, kesimpulan yang dapat diperoleh adalah sebagai berikut:

- a. Metode pelaksanaan kegiatan PKM ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu Perencanaan, Pelaksanaan, dan Evaluasi. Seluruh kegiatan sudah dilaksanakan sesuai dengan rencana metode pelaksanaan kegiatan.
- b. Kegiatan dilaksanakan pada Kamis, 25 Juli 2024 bertempat di rumah produksi pakan ternak Jl Lae Ordi Barisan Salak II Kec. Salak, Kab. Pakpak Bharat.
- c. Peserta pada kegiatan berjumlah 20 orang.
- d. Pada kegiatan pengabdian, tim PKM memberikan mesin pemipil biji jagung dan bonggolnya, mengadakan pelatihan dan pendampingan menggunakan mesin pemipil jagung yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas bisnis mitra.
- e. Melalui kegiatan pengabdian ini, peningkatan kapasitas produksipun telah tercapai yang mana sebelumnya produksi pakan adalah 2 kg/jam, setelah menggunakan mesin telah diperoleh 1500 kg/jam.

4.2 Saran

Saran Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian berjalan dengan lancar. Mesin pemipil telah bekerja secara canggih dan sangat membantu pekerjaan petani. Walau demikian masih ada sedikit kekurangan yaitu belum adanya mesin pencacah jagung agar produk pakan dapat bervariasi mulai dari yang besar hingga yang kecil. Dengan demikian, kegiatan pendampingan terhadap mitra ini masih perlu dilakukan pada tahun berikutnya.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kami sampaikan kepada

- a. Rektor Universitas Negeri Medan, Prof. Dr. Baharuddin, S.T., M.Pd
- b. Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Medan, Dr. Ir Haikal Rahman, M.Si
- c. Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) UNIMED, Dr Hesti Fibriasari, M.Hum

Yang telah memberikan kesempatan dan memberikan dukungan pendanaan bagi kami untuk melaksanakan pengabdian ini. Semoga

pimpinan kami sehat selalu dan semakin sukses dalam setiap aktivitasnya.

Ucapan terimakasih juga kami sampaikan kepada Mitra kami yaitu Kelompok Tani Barisan Sada Orjok, dengan Ketua Herdi Cibro yang telah memberikan kesempatan bagi kami untuk bekerja sama dan atas keterbukaannya menerima kedatangan kami.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, S. N. (2020). Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Asri Dukuh Dawung Kelurahan Kedungpane Kecamatan Mijen Kota Semarang. *Jurnal Eksistensi Pendidikan Luar Sekolah (E-Plus)*, 5(2).
- Apriyana, E., Syaputra, H., Sardilla, K., Nofetra, T., Rahmawati, T., & Irsan, C. (2021). Tingkat Serangan Larva Spodoptera frugiperda (Lepidoptera: Noctuidae) pada Tanaman Jagung di Ketinggian Tempat yang Berbeda. *Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, 9(2021), 563–569.
- Appulembang, O. D., Munthe, A. P., Kusumah, I. P., & Ani, Y. (2023). Pelatihan Dan Pendampingan Fasilitator Belajar. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)*, 6, 1–7.
- Dewi, C. A. (2017). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Diversifikasi Produk Olahan Jagung Untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Di Labuapi Lombok Barat. *Strategi Penanggulangan Pangan, Gizi Dan Stunting Dalam Mendukung Pencapaian Sdgs*, 113.
- Guntur, H. L., Daman, A. A. A., & Hendrowati, W. (2022). Pemanfaatan Mesin Pemipil Jagung untuk Meningkatkan Kinerja Petani Jagung di Desa Petung, Gresik. *Sewagati*, 6(2), 246-253. buat kan singkatan kutipannya
- Gustiana, R., Hidayat, T., & Fauzi, A. (2022). Pelatihan Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia (Suatu Kajian Literatur Review Ilmu Manajemen Sumber Daya Manusia). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(6), 657–666.

- Hamim, S., & Vianda, L. (2019). Strategi Pembangunan Kontekstual Terpadu Sektor Perkebunan, Pertanian, Peternakan, Perikanan Dan Industrialisasi Pengolahan Menjadi Pakan Ternak dan Ikan. *PUBLIKA: Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, 5(2), 206-216.
- Mujahidin, B. A., Marfuah, M., Tiara, T., Hidayah, A. N., Alfiani, Y., Nailussaada, D., & Widjaja, H. (2022). Pemanfaatan Limbah Bonggol Jagung Menjadi Pakan Ternak (Silase) di Desa Sendangmulyo, Kecamatan Bulu, Kabupaten Rembang. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM)*, 4(1), 26–31.
- Kristiawan, N., Ghafaral, B., Borman, R. I., & Samsugi, S. (2021). Pemberi Pakan dan Minuman Otomatis Pada Ternak Ayam Menggunakan SMS. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, 2(1), 93–105.
- Lidiawati, L. (2023). Penerapan Mesin Pemipil Jagung Sebagai Upaya Meningkatkan Kapasitas Produksi Kelompok Petani Jagung Di Kecamatan Kerkap Bengkulu Utara. *Indonesian Journal of Community Empowerment and Service (ICOMES)*, 3(1), 22-25.
- Mukhlis, I. R. (2019). Implementasi Sistem Dinamik Untuk Meningkatkan Jumlah Produksi On-Farm Level Jagung Organik Dalam Mendukung Smart Agriculture (Studi Kasus: Jawa Timur). Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Mulyani, A., & Suwanda, M. H. (2019). Pengelolaan lahan kering beriklim kering untuk pengembangan jagung di Nusa Tenggara. *Jurnal sumberdaya lahan*, 13(1), 41-52.
- Sari, D. Y., & Waskito, W. (2021). Optimalisasi Penerapan Alat Pemipil Jagung Untuk Meningkatkan Produktifitas Masyarakat Di Nagari Sungai Rimbang. *Suluah Bendang: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 21(3), 308-319.
- Suherman, S. P., Lamadi, A., & Manteu, S. H. (2023). Pemanfaatan Limbah Tongkol Jagung Sebagai Pakan Dan Kompos Di Desa Mustaka Kabupaten Boalemo. *Jurnal Abdi Insani*, 10(1), 432–439.
- Syukri, A. U., & Sunrawali, A. N. (2022). Digital Marketing Dalam Pengembangan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah. *Kinerja*, 19(1), 170–182.
- Umboh, S. J., Regar, M. N., Lengkong, V., Rembang, H., & Dalie, S. (2019). Pemberdayaan Kelompok Tani Melalui Aplikasi Teknologi Pakan Berbasis Integrasi Tanaman Ternak. *Techno Science Journal*, 1(1), 8-13.