



**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

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

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	470
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	513
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



SN24.086_ Pelatihan Media Ajar Interaktif *Wordwall* Berbasis Literasi Numerasi
Di SDN 105290 Desa Kolam, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang

PELATIHAN KIT IPA SMP IT NURUL FADHILAH BANDAR SETIA, PERCUT SEI TUAN, DELI SERDANG

Rini Selly¹, Zainuddin M.², Jasmidi³, Jabal Ahsan^{4*}

Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

* Penulis Korespondensi : jabalhsan@unimed.ac.id

Abstrak

Praktikum IPA adalah satu dari sekian metode pembelajaran kurikulum yang diharapkan dapat dilaksanakan mulai dari jenjang pendidikan dasar. Materi dari praktikum IPA sebaiknya dilaksanakan dengan percobaan atau demonstrasi di Laboratorium. Pembelajaran dengan model praktik menggunakan KIT praktikum akan memudahkan dan bisa mengurangi resiko kecelakaan laboratorium. Sebagai tugas pendidik dalam mengembangkan kemampuan siswa terkadang muncul problematika seorang guru seperti ketidakmampuan dalam berinovasi agar proses praktikum IPA yang dilaksanakan di Laboratorium mendapatkan hasil yang maksimal. Materi yang seharusnya diajarkan dengan metode praktikum tidak dilaksanakan dan hanya sebatas teori dikelas. Guru di SMP IT Nurul Fadhillah biasanya melaksanakan proses pembelajaran dengan menjelaskan teori di kelas, disebabkan keterbatasan sarana dan prasarana yang menunjang eksperimen pada pembelajaran IPA. Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada peserta didik agar mengembangkan imajinasinya menerapkan penggunaan KIT IPA dalam pembelajaran IPA. Melalui metode praktikum yang dilaksanakan pada kegiatan ini membantu mempercepat daya serap peserta didik terhadap mata pelajaran serta memberikan pengetahuan dalam penggunaan laboratorium sebagai wadah belajar yang memudahkan siswa memahami materi dengan pendekatan yang terjadi di lingkungannya.

Kata kunci: KIT IPA, Praktikum, Laboratorium

Abstract

Science practicum is one of the many curriculum learning methods that are expected to be implemented starting from the basic education level. The material from the science practicum should be carried out with experiments or demonstrations in the laboratory. Learning with the science practicum model using the practicum KIT will make it easier and can reduce the risk of laboratory accidents. As an educator's task in developing students' abilities, sometimes problems faced by teachers arise such as not being able to innovate so that the science practicum process carried out in the Laboratory gets maximum results. The material that should be taught by the practicum method is not implemented and is only limited to theory in class. Teachers at SMP Nurul IT Fadhillah usually carry out the learning process by explaining theory in class, due to the limitations of facilities and infrastructure that support experiments in science learning. This training aims to provide knowledge to students to develop their imagination in applying the use of KIT IPA in science learning. Through the

practicum method carried out in this activity, it helps accelerate students' absorption of science learning and provides knowledge in the use of the laboratory as a learning forum that makes it easier for students to understand the material with the approach that occurs in their environment.

Keywords: KIT IPA, Practicum, Laboratory,

1. PENDAHULUAN

Belajar di sekolah khususnya mata pelajaran IPA, tidak lepas dalam aktifitas praktikum (Susanti & Hadi, 2022) yang bisa memotivasi dan memudahkan peserta didik memahami materi dengan mudah (Tahniah & Arif, 2022). Metode praktikum merupakan langkah penyajian materi pembelajaran dengan menggunakan serangkaian eksperimen (Jayanti & Nurfathurrahmah, 2023) yang memacu penggunaan beberapa indera untuk mendapatkan data dan informasi yang valid (Nur Setyawan et al., 2023). Dalam pembelajaran IPA, aktivitas praktik sangat penting (Martatiyana & Faisal Madani, 2023) dikarenakan praktikum IPA berkaitan dengan pemahaman teori (Budiastra & Wicaksono, 2023) dan pembelajaran tersebut dapat memberikan momentum kepada peserta didik agar bisa merasakan sendiri konsep dengan pendekatan ilmiah (Agustina & Juliar Apko, 2021) namun guru harus berupaya untuk sekreatif mungkin dan dituntut memberikan kaidah pembelajaran berdasarkan informasi yang jelas kepada peserta didik (Nur Amaliah Akhmad, 2022). Metode percobaan pada jenjang SMP sangat membantu siswa untuk mempermudah memahami materi pembelajaran yang diajarkan di kelas (Ridwan, 2023) dan menunjukkan fenomena alam yang menjadikan peserta didik dapat memahami materi sesuai pengamatannya secara langsung (Arianti & Darmayanti, 2023).

Praktik dalam kegiatan belajar mengajar dilaksanakan dengan tujuan supaya siswa lebih memahami materi (Rohani & Kusumawati, 2023), dan mampu memotivasi peserta didik untuk belajar (Bahtiar et al., 2022). Penggunaan materi ajar inovatif yang terkait dengan KIT IPA bisa melatih siswa dari segi kreatifitas dan imajinasinya dalam berpikir kritis (Arifuddin et al., 2022) dan

mengembangkan pengetahuan dasar dalam menggunakan peralatan serta berbagai bahan-bahan, mengukur serta mencermati dan mengobservasi berbagai kegiatan di lab (Arini & Darmayanti, 2022). Praktikum yang baik merupakan praktikum yang memerhatikan ada tidaknya panduan seperti lembar kerja peserta didik atau pedoman praktikum atau biasa juga disebut dengan modul praktikum (Adelia et al., 2023)

Salah satu masalah yang dihadapi guru adalah ketidakmampuan dalam membuat terobosan baru supaya kegiatan belajar mengajar IPA yang dilaksanakan di Laboratorium ketika memperoleh materi yang seharusnya dilaksanakan dengan metode praktikum namun guru tidak melaksanakan hal tersebut. Para guru diharapkan untuk selalu mengikuti perkembangan teknologi akan tetapi harus juga aktif mencari berbagai solusi teknologi yang mudah didapatkan akan tetapi mudah juga dipergunakan.

Tenaga pendidik di SMP IT Nurul Fadhilah melakukan pembelajaran IPA sebatas teori didalam kelas karena peralatan penunjang praktikum masih minim, begitupun dengan bahan yang akan digunakan ketika praktikum. Hal inilah membuat pembelajaran IPA jarang dilakukan di laboratorium, ketika terdapat materi yang memuat praktikum seharusnya guru membimbing siswanya untuk melakukan pengamatan berupa percobaan atau praktikum. Keterbatasan tersebut pada akhirnya menjadikan pembelajaran menjadi terkesan kurang efektif, efisien dan inovatif. Oleh karena itu tim menawarkan beberapa solusi yakni:

1. Meningkatkan minat guru dan siswa dengan metode praktikum.
2. Menjadikan laboratorium sebagai tempat belajar mengajar IPA
3. Memfasilitasi keterampilan siswa dalam menggunakan KIT IPA

2. BAHAN DAN METODE

Metode yang diterapkan dalam memecahkan masalah minimnya inovasi serta pengetahuan mengenai tata cara pemakaian KIT IPA adalah dilaksanakannya suatu pelatihan dan praktikum IPA. Dalam hal ini tim PKM memberikan pendekatan tentang konsep pengetahuan sains berupa praktikum. Pembimbingan dilakukan dengan memberikan simulasi dan praktik menggunakan alat laboratorium dengan rician sebagai berikut: 1. Tim PKM menyampaikan beberapa materi sesuai konsep penggunaan KIT IPA dengan metode ceramah. 2. Membuat panduan praktikum IPA tingkat SMP sederajat. 3. Melakukan diskusi tentang judul praktikum yang sesuai pembelajaran di kelas. 4. Melakukan praktikum bersama tim PKM di laboratorium IPA SMP IT Nurul Fadhillah.

Narasumber dan instruktur pada kegiatan ini adalah tim pengabdian masyarakat Unimed. Adapun jenis praktikum yang didemonstrasikan tersiri atas 5 macam percobaan yakni Alat ukur dasar, percobaan perpindahan kalor, pengamatan dan penggunaan mikroskop, perubahan wujud zat dan indikator asam basa dengan kertas lakmus yang dilaksanakan di laboratorium IPA SMP IT Nurul Fadhillah Percut Sei Tuan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kegiatan PKM ini, kami laksanakan di SMP IT Nurul Fadhillah dengan memberikan pelatihan menggunakan KIT IPA yang dilaksanakan di laboratorium IPA dengan upaya agar nantinya gurudan siswa kembali mengaktifkan laboratorium sebagai tempat yang nyaman untuk belajar dan mengolah data hasil praktikum. Hal tersebut sesuai dengan harapan sekolah agar tercipta lingkungan pembelajaran yang dapat dilaksanakan dimana dan kapan saja. Pada kegiatan ini tim PKM melaksanakan sosialisasi dan edukasi kepada siswa dari kelas 7 sampai 9 SMP berupa pengetahuan IPA sebelum melaksanakan praktikum di Laboratorium.



Gambar 1. Kegiatan sosialisasi dan edukasi guru dan siswa di sekolahsekolah

Selain itu tim PKM membuat buku Panduan praktikum untuk memudahkan guru menyiapkan alat dan bahan yang digunakan berdasarkan materi yang akan dipraktikkan. Buku panduan tersebut memuat materi praktikum dari kelas 7 sampai 9 dan dirancang agar siswa nantinya akan mandiri dalam melakukan percobaan karena dilengkapi dengan langkah percobaan pada tiap praktikum yang terdapat dalam panduan tersebut.



Gambar 2. Buku Panduan Praktikum IPA

Pada kegiatan ini juga tim PKM melaksanakan praktikum dengan beberapa judul praktikum seperti alat ukur, perpindahan kalor, penggunaan mikroskop, perubahan wujud dan indikator asam basa. Dalam kegiatan ini siswa SMP IT Nurul Fadhillah sangat antusias melakukan kegiatan praktikum tersebut dengan dibimbing oleh Tim PKM dari jurusan pendidikan kimia

1. Alat Ukur Dasar

Pada percobaan alat ukur dasar siswa melakukan percobaan mengukur dengan menggunakan micrometer sekrup dan jangka

sorong. Dalam kegiatan ini asisten laboratorium menggunakan alat laboratorium sederhana untuk diambil datanya seperti ketebalan logam, diameter gelas ukur serta beban gantung yang diukur ketebalannya menggunakan micrometer sekrup.



Gambar 3. Praktikum alat ukur dasar

Hasil pengambilan data pada praktikum alat ukur dasar sebagai berikut:

Tabel 1. Data Pengamatan menggunakan Micrometer sekrup

Klp	Bahan	Suhu 1	Suhu 2	Suhu Campuran
1	Air	10 °C	61 °C	30 °C
2	Air	22 °C	63 °C	32 °C
3	Air	13 °C	65 °C	34 °C
4	Es Batu	7 °C	60 °C	29 °C
5	Es Batu	4 °C	58 °C	27 °C

Tabel 2. Data Pengamatan menggunakan jangka sorong

Klp	Alat yang diukur	Hasil Pengukuran
1	Ketinggian Gelas	116
	Diameter Gelas	72
2	Ketinggian Gelas	101
	Diameter Gelas	71,5
3	Ketinggian Gelas	105
	Diameter Gelas	72
4	Ketinggian Gelas	106
	Diameter Gelas	71
5	Ketinggian Gelas	102
	Diameter Gelas	48

2. Praktikum perpindahan kalor

Pada praktikum ini siswa dihadapkan dengan kegiatan mengamati perubahan suhu pencampuran antara air yang dipanasi, es dan air dengan suhu normal. Setiap kegiatan siswa hanya mencampurkan 2 bahan seperti air dengan air panas, air panas dengan es kemudian mengukur berapa kenaikan suhu pada pencampuran air tersebut.



Gambar 4. Praktikum perpindahan kalor

Hasil pengambilan data pada praktikum perpindahan kalor sebagai berikut:

Tabel 3. Data perpindahan kalor

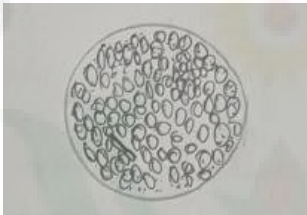
3. Pengamatan dan penggunaan mikroskop
Pada praktikum ini siswa melakukan percobaan mengamati berbagai jenis preparat dengan menggunakan mikroskop. Jenis preparat yang diamati yakni otot serat

Klp	Alat yang diukur	Hasil Pengukuran (mm)
1	Logam	4,3
2	Logam	4,3
3	Logam	4,5
4	Logam	4,4
5	Logam	6,39

melintang, sel darah manusia, dan bagian limpa.. Berikut hasil pengamatan pada kegiatan ini:

Tabel 4. Data pengamatan dengan mikroskop

Klp	Jenis	Gambar
1	Otot serat melintang	

2	Darah Manusia		Lilin putih	mencair, tidak berwarna
			2 Alkohol	Menguap, berembun
3	Limpa		Lilin putih	mencair, tidak berwarna
			3 Alkohol	Menguap, berembun
			Lilin putih	dipinggir gelas mencair, tidak berwarna
			4 Alkohol	Menguap, berembun
			Lilin putih	disekeliling gelas mencair, tidak berwarna
			5 Alkohol	Menguap, berembun
			Lilin putih	mencair, tidak berwarna

4. Perubahan Wujud Zat

Pada kegiatan ini siswa dihadapkan dengan percobaan perubahan wujud yang terjadi pada bahan-bahan yang disediakan seperti alkohol, lilin. Dalam percobaan ini lilin dan alkohol dipanaskan hingga terjadi perubahan wujud setelah dilakukan perlakuan tersebut. Siswa kemudian membandingkan apa yang terjadi pada lilin dan alkohol sebelum dan setelah dipanaskan.



Gambar 5 Praktikum Perubahan wujud zat

Berikut hasil pengambilan data pada kegiatan ini:

Tabel 5. Data perubahan wujud zat

Klp	Sebelum dipanaskan	Setelah dipanaskan
1	Alkohol	Menguap, berembun

5. Indikator asam basa menggunakan kertas lakmus

Pada kegiatan ini siswa mengidentifikasi beberapa larutan yang mengandung asam atau basa dengan menggunakan indikator lakmus biru dan merah. Bahan yang diuji antara lain NaOH, NaCl, HCl, dan CH₃COOH setelah itu mereka mengamati perubahan warna yang terjadi pada kertas lakmus yang mereka celupkan kedalam larutan.



Gambar 6. Praktikum indikator asam basa

Berikut hasil pengambilan data pada kegiatan ini:

Tabel 3. Data pengamatan larutan asam basa

Klp	Bahan	L.Biru	L.Merah
1	NaOH	Biru	Biru
	NaCl	Merah	Merah
	HCl	Merah	Merah
	CH ₃ COOH	Merah	Merah

2	NaOH	Biru	Biru	mitra dalam kegiatan ini dan Tim PKM yang sangat antusias dalam kegiatan ini.
	NaCl	Merah	Merah	
	HCl	Merah	Merah	
	CH ₃ COOH	Merah	Merah	
3	NaOH	Biru	Biru	DAFTAR PUSTAKA
	NaCl	Merah	Merah	
	HCl	Merah	Merah	
	CH ₃ COOH	Merah	Merah	
4	NaOH	Biru	Biru	Adelia, M., Widowati, A., Jumadi, J., & Lafifa, F. (2023). Respons Peserta Didik Terhadap E-Modul Praktikum IPA pada Materi Konduktor dan Isolator. <i>Jurnal Penelitian Pendidikan IPA</i> , 9(2), 465–470. https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i2.1752
	NaCl	Merah	Merah	
	HCl	Merah	Merah	
	CH ₃ COOH	Merah	Merah	
5	NaOH	Biru	Biru	Agustina, M., & Juliar Apko, H. (2021). Kompetensi Guru: Metode Praktik dalam Pembelajaran IPA. <i>At- Tarbawi</i> , 8(1), 55–70. https://doi.org/10.32505/tarbawi.v13i1.2741
	NaCl	Merah	Merah	
	HCl	Merah	Merah	
	CH ₃ COOH	Merah	Merah	

Dari semua percobaan yang telah dilaksanakan pada kegiatan ini, siswa tidak mengalami kesulitan dalam melakukan praktikum. Hal ini karena buku panduan dan kesigapan tim PKM dalam membimbing dalam setiap kegiatan yang dilaksanakan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan PKM yang dilaksanakan di SMP IT Nurul Fadhillah tentang penggunaan KIT IPA penulis dapat menarik kesimpulan yaitu:

1. Peran dan antusias siswa SMP IT Nurul Fadhillah sangat tinggi dilihat ketika melakukan praktikum, interaksi yang aktif dengan asisten laboratorium ketika mendapatkan kendala saat pengambilan data.
2. Dengan adanya buku panduan menjadikan praktikum IPA yang dilaksanakan oleh praktikan menjadi sangat mudah
3. Melalui kegiatan pengabdian ini siswa sangat termotivasi untuk selalu menjadikan laboratorium sebagai tempat belajar dan praktik IPA

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih setinggi-tingginya kepada LPPM Universitas Negeri Medan dalam hal ini telah memberikan pendanaan dengan skema Pengabdian kemitraan Masyarakat 2024 PNPB Unimed, juga kepada SMP IT Nurul Fadhillah sebagai

DAFTAR PUSTAKA

- Adelia, M., Widowati, A., Jumadi, J., & Lafifa, F. (2023). Respons Peserta Didik Terhadap E-Modul Praktikum IPA pada Materi Konduktor dan Isolator. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(2), 465–470.
<https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i2.1752>
- Agustina, M., & Juliar Apko, H. (2021). Kompetensi Guru: Metode Praktik dalam Pembelajaran IPA. *At- Tarbawi*, 8(1), 55–70.
<https://doi.org/10.32505/tarbawi.v13i1.2741>
- Arianti, N. N., & Darmayanti, N. W. S. (2023). Analisis Kebutuhan Siswa Terhadap Modul Praktikum Ipa Kelas 4 Di Sd N 1 Cempaga. *Jurnal Pendidikan Dasar Rare Pustaka*, 5(1), 42–45.
<https://doi.org/10.59789/rarepustaka.v5i1.156>
- Arifuddin, M., Mahardika, A. I., Mastuang, Ashari, A., Muda, A. A. A., & Fitriani, N. (2022). Pelatihan Penggunaan Kit Praktikum Ipa Untuk Guru Sd/Mi Sederajat Di Kota Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 5(3), 276–281.
<https://doi.org/10.29303/jppm.v5i3.3929>
- Arini, N. K. M., & Darmayanti, N. W. S. (2022). Analisis Kebutuhan Guru Terhadap Panduan Praktikum IPA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 5(1), 12–19.
<https://doi.org/10.23887/jppsi.v5i1.45463>
- Bahtiar, B., Maimun, M., & Baiq Lily Anggriani W. (2022). Pengaruh Model Discovery Learning Melalui Kegiatan Praktikum IPA Terpadu Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(2), 134–142.
<https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.564>

- Budiastra, A. A. K., & Wicaksono, I. (2023). Analisis Respon Mahasiswa Terhadap Penggunaan E-Modul Praktikum Ipa Di Sd Pada Pembelajaran Jarak Jauh. *Journal of Learning and Technology*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.33830/jlt.v2i1.4410>
- Jayanti, M. I., & Nurfathurrahmah, N. (2023). Gerakan Penguatan Literasi Sains Melalui Praktikum Ipa Sederhana Di Smpn 11 Kota Bima. *Taroa: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.52266/taroa.v2i1.1220>
- Martatiyana, D. R., & Faisal Madani. (2023). Penerapan Asesmen Autentik dalam Praktikum IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(4), 1741–1760. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i4.7291>
- Nur Amaliah Akhmad. (2022). Pelatihan praktikum IPA berbahan lingkungan sekitar pada guru IPA SMP Kabupaten Maros. *bajang journal*, 1(11), 3115–3122. [http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB 2.pdf](http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB%202.pdf)
- Nur Setyawan, D., Widyawati, A., Kusumaningrum, B., & Yunior Erlangga, S. (2023). Pemanfaatan E-Book Panduan Praktikum IPA 3 Berbasis Niteni Nirokke Nambahi pada Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19. *Compton: Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 9(2), 173–184. <https://doi.org/10.30738/cjipf.v9i2.15488>
- Ridwan, M. (2023). Jurnal Pendidikan MIPA. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 13(September), 812–817.
- Rohani, S., & Kusumawati, E. R. (2023). Kemampuan Psikomotorik Siswa Kelas Vi Dalam Membuat Dan Menggunakan Alat Praktikum Ipa Pada Materi Rangkaian Listrik. *Afeksi: Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 4(2), 168–174. <https://doi.org/10.35672/afeksi.v4i2.101>
- Susanti, D. K., & Hadi, N. (2022). Analisis Praktikum IPA Terhadap Motivasi Belajar Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Masa Pandemi Covid-19. *Quagga: Jurnal Pendidikan dan Biologi*, 14(1), 95–102. <https://doi.org/10.25134/quagga.v14i1.5049>
- Tahniah, M. R., & Arif, S. (2022). Pengaruh Praktikum IPA Berorientasi STEM Education dengan Tema Getaran Gelombang dan Bunyi untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Ilmiah Peserta Didik SMP Kelas VIII. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 2(1), 67–73. <https://doi.org/10.21154/jtii.v2i1.476>