



**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 Rucuh pada Kelompok IRT Produktif di Kelurahan Sirantau Kota Tanjungbalai.....                                   | 188 |
| SN24.026_Optimalisasi Budidaya Kepiting Bakau melalui Teknologi <i>Recirculating Aquaculture System</i> (RAS) sebagai Solusi Inovatif dan Berkelanjutan .....           | 194 |
| SN24.027_Pelatihan Pengelolaan Manajemen Laboratorium dan Optimalisasi Mutu Pelaksanaan Praktikum Kimia di SMAS Cerdas Murni Medan.....                                 | 203 |
| SN24.028_ Pendampingan Pengembangan Tambak Silvofishery di Desa Dogang Kabupaten Langkat dalam Mewujudkan <i>Sustainable Development Goals</i> .....                    | 208 |
| SN24.029_Training Industri Simulasi Jaringan Voice Over Internet Protocol (VOIP) Dengan Cisco Packet Tracer di SMKS Muhammadiyah 9 Medan.....                           | 216 |

|                                                                                                                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 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 .....                                  | 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 |



SN24.102\_ Revitalisasi Pendidikan di Daerah Terpencil: Pendekatan Inovatif Pembelajaran di Sekolah Desa Kuala Beringin Kecamatan Kualuh Hulu Kabupaten Labuhanbatu Utara

## REVITALISASI PENDIDIKAN DI DAERAH TERPENCIL: PENDEKATAN INOVATIF PEMBELAJARAN DI SEKOLAH DESA KUALA BERINGIN KECAMATAN KUALUH HULU KABUPATEN LABUHANBATU UTARA

**Abil Mansyur<sup>1\*</sup>, Fajar Apollo Sinaga<sup>2</sup>, Elmanani Simamora<sup>3</sup>, Muliawan  
Firdaus<sup>4</sup>, Tiur Malasari Siregar<sup>5</sup>, Budi Halomoan Siregar<sup>6</sup>**

*1,3 (Prodi Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Medan, Indonesia)*

*5,6 (Prodi Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Medan, Indonesia)*

*2 (Prodi Ilmu Keolahragaan, FIK, Universitas Negeri Medan, Indonesia)*

*4 (Prodi Pendidikan Profesi Guru, Universitas Negeri Medan, Indonesia)*

\* Penulis Korespondensi : [abilmansyur@unimed.ac.id](mailto:abilmansyur@unimed.ac.id)

### Abstrak

Artikel ini membahas hasil pengabdian masyarakat dengan tujuan merevitalisasi pembelajaran di sekolah-sekolah daerah terpencil di Desa Kuala Beringin, Kecamatan Kualuh Hulu, Kabupaten Labuhanbatu Utara. Latar belakang dari program pengabdian ini adalah minimnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, kurangnya penerapan model pembelajaran inovatif oleh guru, serta interaksi yang terbatas antara siswa. Pengabdian ini dilaksanakan dalam tiga kunjungan ke empat sekolah dasar: SD Negeri 112297 Ramean, SD Muhammadiyah 3 Kuala Beringin, SD Negeri 118423 Bulu Inas, dan MIS Manahilul Irfan. Setiap kunjungan memiliki fokus berbeda, mulai dari identifikasi kebutuhan dan pelatihan guru hingga monitoring dan evaluasi. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini meliputi pelatihan guru untuk menerapkan pembelajaran diferensiasi dan kolaboratif serta pemanfaatan alat bantu belajar dari alam sekitar. Hasil dari pengabdian ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam keterlibatan siswa, peningkatan pemahaman konsep, dan kemampuan kerja sama. Di SD Negeri 112297 Ramean, pembelajaran diferensiasi berhasil meningkatkan pemahaman siswa terhadap bangun datar, meskipun beberapa siswa masih memerlukan bimbingan tambahan. SD Muhammadiyah 3 Kuala Beringin berhasil menerapkan pembelajaran kolaboratif dengan siswa yang lebih tua memimpin kelompok, meski masih ada siswa yang membutuhkan lebih banyak bimbingan. Sementara itu, di SD Negeri 118423 Bulu Inas dan MIS Manahilul Irfan, penggunaan alat bantu dari alam sekitar membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep geometri. Tantangan yang dihadapi dalam program ini termasuk menjaga keterlibatan siswa yang lebih lambat dan memastikan alat bantu pembelajaran digunakan secara efektif. Guru menunjukkan komitmen yang kuat untuk terus meningkatkan kualitas pengajaran melalui pelatihan berkelanjutan. Kesimpulan dari pengabdian ini adalah bahwa revitalisasi pembelajaran di daerah terpencil dapat meningkatkan kualitas pendidikan secara signifikan, terutama melalui pemberdayaan guru dan penggunaan sumber daya lokal. Rekomendasi ke depan mencakup peningkatan sarana dan prasarana sekolah serta pelatihan lanjutan bagi guru untuk memastikan keberlanjutan program ini.

**Kata kunci:** pendidikan daerah terpencil, pembelajaran berdiferensiasi, dan pembelajaran kolaboratif.

### *Abstract*

*This article discusses the results of community service with the aim of revitalizing learning in remote area schools in Kuala Beringin Village, Kualuh Hulu District, Labuhanbatu Utara Regency. The background of this service program is the lack of student involvement in the learning process, the lack of application of innovative learning models by teachers, and limited interaction between students. This service was carried out in three visits to four elementary schools: SD Negeri 112297 Ramean, SD Muhammadiyah 3 Kuala Beringin, SD Negeri 118423 Bulu Inas, and MIS Manahilul Irfan. Each visit had a different focus, from needs identification and teacher training to monitoring and evaluation. The methods used in this service include teacher training to implement differentiated and collaborative learning and the utilization of learning aids from the surrounding nature. The results of this service showed a significant increase in student engagement, improved concept understanding, and cooperation skills. At SD Negeri 112297 Ramean, differentiated learning successfully improved students' understanding of flat shapes, although some students still needed additional guidance. SD Muhammadiyah 3 Kuala Beringin successfully implemented collaborative learning with older students leading the group, although there were still students who needed more guidance. Meanwhile, at SD Negeri 118423 Bulu Inas and MIS Manahilul Irfan, the use of tools from the surrounding nature helped to improve students' understanding of geometry concepts. Challenges faced in this program include keeping slower students engaged and ensuring learning aids are used effectively. Teachers showed a strong commitment to continuously improve the quality of teaching through continuous training. The conclusion of this service is that revitalizing learning in remote areas can significantly improve the quality of education, especially through teacher empowerment and the use of local resources. Future recommendations include improving school facilities and infrastructure as well as further training for teachers to ensure the sustainability of this program.*

**Keywords:** remote area education, differentiated learning and collaborative learning

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan berkualitas merupakan fondasi utama dalam menciptakan masyarakat yang berdaya saing dan berkontribusi bagi kemajuan bangsa. Penelitian menunjukkan bahwa pendidikan merupakan pendahulu inovasi dan daya saing, yang mencakup pendidikan dasar dan pelatihan teknis yang disediakan oleh perusahaan (Barrichello et al., 2020). Namun, kenyataan menunjukkan bahwa kualitas dan akses pendidikan di daerah terpencil, seperti di Desa Kuala Beringin, Kecamatan Kualuh Hulu, Kabupaten Labuhanbatu Utara, masih menghadapi berbagai kendala yang signifikan. Faktor sosial ekonomi, termasuk rendahnya kesadaran orang tua akan pentingnya pendidikan dan rendahnya motivasi guru setempat, berkontribusi terhadap kesulitan dalam mengajar dan belajar (Sari et al., 2022). Tantangan yang dihadapi oleh sekolah-

sekolah di wilayah ini mencakup kurangnya sumber daya, keterbatasan akses ke teknologi, keterbatasan sumber daya, infrastruktur yang buruk (Redjeki et al., 2021), serta rendahnya dukungan perangkat pembelajaran yang kontekstual (Huisamen, 2019). Rendahnya kompetensi guru dalam mengembangkan bahan ajar yang terintegrasi dengan budaya lokal juga menjadi kendala utama, karena guru seringkali kurang terampil dalam memanfaatkan budaya dan sumber daya lokal sebagai bagian dari bahan ajar, yang berdampak pada rendahnya minat dan hasil belajar siswa (Mukminin & Kurniawan, 2020).

Tujuan kegiatan PkM ini adalah untuk meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah-sekolah dasar terisolir melalui dukungan materi ajar, inovasi pembelajaran, dan pelatihan guru, serta menemukan solusi inovatif untuk mengatasi tantangan logistik

dan geografis. Kegiatan ini juga bertujuan memberdayakan guru dengan keterampilan yang relevan dan mendorong mereka untuk menggunakan media berbasis budaya lokal. Hal ini dilakukan guna membantu siswa memahami materi abstrak secara lebih konkret dan meningkatkan keterlibatan serta efektivitas pembelajaran (Wijayanto & Retnaningsih, 2019). Dengan adanya tujuan ini, diharapkan pendidikan di daerah terpencil dapat lebih inklusif dan mendukung terciptanya proses pembelajaran yang lebih efektif.

Pendekatan ini didasarkan pada beberapa teori pembelajaran yang relevan, seperti Teori Pembelajaran Konstruktivisme yang dikemukakan oleh Piaget, di mana siswa membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung. Melalui pendekatan berbasis proyek yang diintegrasikan dalam program ini, siswa dapat belajar dengan memanfaatkan lingkungan sekitar, yang sejalan dengan prinsip "learning by doing." Studi telah mengeksplorasi penggunaan pembelajaran berbasis proyek untuk mengembangkan media pengajaran yang relevan secara budaya (Kurniawan, 2017). Selain itu, Teori Pembelajaran Sosial Vygotsky juga mendasari program ini, yang menekankan peran interaksi sosial dan lingkungan dalam perkembangan kognitif. Guru didorong untuk menjadi fasilitator yang mendukung Zona Perkembangan Proksimal (ZPD) siswa dengan menyediakan pengalaman belajar yang dekat dengan kehidupan mereka (Wass & Golding, 2014). Pendekatan ini membuat pembelajaran lebih bermakna, efektif, dan efisien (Denhere et al., 2013). ZPD dikonseptualisasikan sebagai zona etika untuk mengajar, yang menekankan tanggung jawab guru dalam membimbing siswa melampaui kemampuan mandiri mereka (Abtahi, 2021). Program ini juga mengadopsi prinsip Experiential Learning (Kolb) melalui siklus pembelajaran yang melibatkan pengalaman konkret, refleksi, pembentukan konsep, dan penerapan, dimana pengalaman konkret dan refleksi atas pengalaman pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa dan

relevansi pembelajaran terhadap kehidupan nyata (McGlinn, 2003; Morris, 2019).

Sebagai bagian dari upaya mendukung peningkatan kualitas pendidikan di daerah terpencil, program PkM ini dirancang dengan pendekatan inovatif dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang relevan dengan kondisi dan sumber daya alam lokal. Program ini berfokus pada pelatihan bagi guru-guru di sekolah mitra untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis budaya lokal dan media sederhana yang dapat diakses dengan mudah. Dengan pendekatan ini, diharapkan proses pembelajaran dapat berlangsung lebih efektif, menarik, dan relevan, sehingga mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi ajar (Chantika et al., 2022). Selain itu, penggunaan sumber daya alam sekitar dalam proses pembelajaran diharapkan dapat menumbuhkan kesadaran dan kebanggaan siswa terhadap budaya dan lingkungan lokal mereka (Wulandari et al. 2024).

Pelaksanaan kegiatan ini mencakup tiga tahap utama, yaitu: identifikasi kebutuhan dan perencanaan, pelaksanaan pelatihan dan pendampingan, serta monitoring dan evaluasi. Tahap pertama bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi oleh guru-guru dalam mengembangkan dan menerapkan perangkat pembelajaran yang inovatif. Dalam tahap ini, dilakukan observasi langsung untuk menilai kebutuhan dan tantangan khusus yang dihadapi oleh sekolah mitra, termasuk kesulitan dalam memvisualisasikan konsep abstrak yang sering kali menyebabkan siswa cepat lupa dan kurang memahami materi yang dipelajari. Tahap kedua mencakup pelatihan dan pendampingan bagi para guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis budaya dan media yang dekat dengan kehidupan siswa. Pelatihan ini meliputi teknik penggunaan potensi alam sebagai alat bantu belajar serta pengintegrasian nilai-nilai lokal ke dalam materi pembelajaran. Tahap akhir adalah monitoring dan evaluasi, di mana efektivitas perangkat yang telah dikembangkan dievaluasi dan disesuaikan

berdasarkan masukan dari pelaksanaan di kelas.



**Gambar 1.** Dokumentasi pelaksanaan kegiatan pengabdian di SDN Ramean

Program revitalisasi pendidikan ini tidak hanya ditujukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga untuk memberdayakan para guru dalam menerapkan metode pembelajaran yang lebih kreatif dan kontekstual. Dengan demikian, diharapkan hasil dari program ini dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan di daerah terpencil secara berkelanjutan, sejalan dengan prinsip pendidikan yang inklusif dan merdeka.

## **2. METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilaksanakan di empat sekolah dasar di Desa Kuala Beringin, Kecamatan Kualuh Hulu, Kabupaten Labuhanbatu Utara, yaitu: (1) SD Negeri 112297 Ramean; (2) SD Muhammadiyah 3 Kuala Beringin; (3) SD Negeri 118423 Bulu Inas; dan (4) MIS Manahilul Irfan.

Program ini berlangsung dari bulan Mei hingga September 2024, meliputi serangkaian kunjungan lapangan yang terbagi menjadi tiga sesi utama, yaitu pemetaan awal, pelatihan, dan monitoring. Kunjungan pertama berlangsung selama satu hari, sedangkan kunjungan kedua dan ketiga masing-masing berlangsung selama dua hari untuk memastikan pelaksanaan program dapat dijalankan secara menyeluruh dan efektif.

Sasaran utama dari kegiatan PkM ini adalah para guru sekolah dasar di wilayah Desa Kuala Beringin. Mereka diharapkan dapat meningkatkan keterampilan dalam merancang dan menerapkan perangkat pembelajaran yang kontekstual dan berbasis budaya lokal. Selain itu, kegiatan ini juga

dirancang untuk membantu para guru memanfaatkan potensi alam sekitar sebagai sumber belajar yang relevan dan menarik bagi siswa. Dengan demikian, keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dapat meningkat secara signifikan, selaras dengan pendekatan kurikulum merdeka.

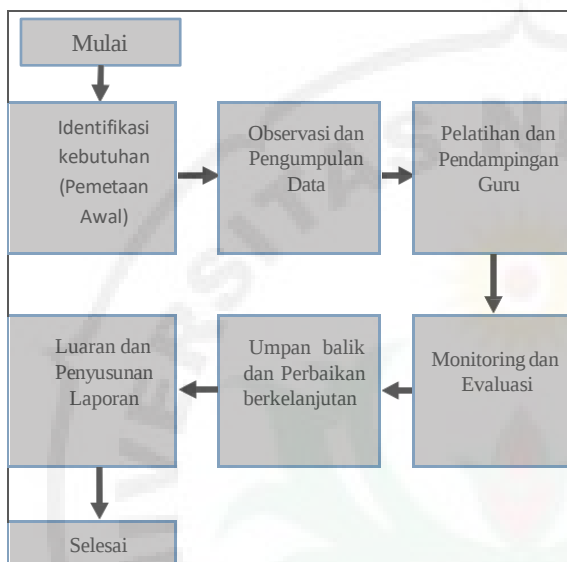
Mitra dalam program ini, yaitu sekolah-sekolah sasaran, memiliki peran aktif dalam setiap tahap kegiatan. Pada tahap identifikasi kebutuhan, sekolah menyediakan lokasi dan mengidentifikasi tantangan yang dihadapi guru dalam pengajaran, seperti keterbatasan perangkat pembelajaran dan kesulitan dalam menyampaikan konsep abstrak. Pada tahap pelatihan dan pendampingan, sekolah mendukung dengan memfasilitasi kegiatan di ruang kelas, serta mengizinkan siswa untuk terlibat dalam aktivitas pembelajaran yang berbasis proyek. Selain itu, pihak sekolah juga turut berkontribusi dalam proses monitoring dan evaluasi dengan memberikan umpan balik terhadap efektivitas perangkat yang dikembangkan, memastikan bahwa metode yang digunakan dapat diterapkan secara berkelanjutan di kelas-kelas mereka.

Metode pelaksanaan kegiatan PkM ini dirancang dengan pendekatan sistematis yang mencakup tiga tahap utama: perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi, yang secara lebih lengkap disajikan pada Gambar 2. Setiap tahap dirancang untuk memastikan keterlibatan aktif para guru dan keberhasilan implementasi perangkat pembelajaran yang relevan dengan kondisi daerah terpencil.

### **4.1. Perencanaan dan Persiapan**

Tahap ini dimulai dengan kegiatan identifikasi kebutuhan (Pemetaan Awal) sekolah yang menjadi sasaran. Proses ini mencakup koordinasi dengan sekolah-sekolah mitra dan analisis awal mengenai tantangan yang dihadapi. Data awal mengenai jumlah guru, rasio siswa-guru, serta kondisi sarana dan prasarana dikumpulkan melalui observasi awal dan wawancara dengan pihak sekolah. Observasi dan pengumpulan data ini dilakukan untuk memberikan gambaran nyata mengenai kondisi lapangan dan kebutuhan

spesifik yang harus dipenuhi. Informasi yang diperoleh digunakan untuk merancang materi pelatihan dan perangkat pendukung yang sesuai dengan konteks lokal dan kebutuhan para guru.



**Gambar 2.** Tahapan Pelaksanaan PkM



**Gambar 3.** Kegiatan observasi pemetaan awal

#### 4.2. Pelaksanaan Pelatihan dan Pendampingan

Pelaksanaan pelatihan dilakukan dalam beberapa sesi, di mana guru diberikan bimbingan dan praktik langsung dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang berbasis budaya lokal. Materi yang disampaikan meliputi:

- a. Pengembangan Materi Ajar Berbasis Budaya Lokal: Guru diajarkan untuk memanfaatkan sumber daya alam dan elemen budaya setempat sebagai bagian dari media pembelajaran, memperkaya

proses belajar siswa dengan konteks yang familiar.

- b. Penerapan Pendekatan Pembelajaran Inovatif: Guru diperkenalkan dengan metode pembelajaran berbasis proyek dan teknik diferensiasi untuk meningkatkan minat dan keterlibatan siswa.
- c. Penggunaan Media Pendidikan Sederhana: Pelatihan ini juga melibatkan penggunaan teknologi sederhana dan bahan dari alam yang mudah diakses, membantu guru dalam mengatasi keterbatasan teknologi di wilayah tersebut.

Setiap sesi dilengkapi dengan diskusi interaktif dan praktik kolaboratif untuk memastikan bahwa para guru dapat mengaplikasikan materi yang dipelajari ke dalam pengajaran sehari-hari. Pendampingan ini dilakukan secara intensif untuk membantu guru menerapkan metode baru dan memodifikasi materi sesuai kebutuhan kelas.



**Gambar 4.** Kegiatan pelatihan dan pendampingan guru di MIS Manahilur Irfan

#### 4.3. Monitoring, Evaluasi, dan Tindak Lanjut

Monitoring dilakukan melalui observasi langsung di kelas selama kunjungan lanjutan. Evaluasi mencakup pengukuran efektivitas perangkat pembelajaran melalui kuesioner dan wawancara dengan para guru. Tim pengusul memberikan umpan balik dan rekomendasi untuk perbaikan serta menyediakan pembinaan tambahan bagi guru yang memerlukan pendampingan lebih lanjut. Tahap evaluasi ini bertujuan untuk menilai peningkatan keterampilan guru dan dampaknya terhadap proses pembelajaran di kelas.

Dengan metode pelaksanaan ini, kegiatan PkM diharapkan dapat mencapai tujuan utama yaitu meningkatkan kualitas

pendidikan di daerah terpencil dan memberdayakan guru dengan keterampilan inovatif yang relevan dengan konteks lokal. Setiap tahapan dilaksanakan secara sistematis dengan evaluasi berkelanjutan untuk memastikan bahwa hasil yang diperoleh sesuai dengan sasaran program dan kebutuhan pendidikan di sekolah-sekolah dasar daerah terpencil di Desa Kuala Beringin.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pelaksanaan Program PkM di empat sekolah dasar di Desa Kuala Beringin, Kecamatan Kualuh Hulu, Kabupaten Labuhanbatu Utara, menghasilkan beberapa luaran utama yang sesuai dengan tujuan awal program untuk meningkatkan kualitas pendidikan di daerah terpencil. Program PkM berfokus pada pelatihan dan pendampingan guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang berbasis budaya lokal dan media sederhana yang kontekstual. Program ini menghasilkan beberapa capaian yang signifikan pada setiap tahapan kunjungan, yang diperkaya dengan refleksi dari tim pengusul dan umpan balik dari guru. Setiap kegiatan kunjungan memberikan wawasan tambahan mengenai efektivitas program dan tantangan yang dihadapi. Berikut adalah hasil pelaksanaan kegiatan dalam tiga tahap utama.

#### **3.1. Identifikasi Kebutuhan dan Pemetaan Awal**

Kunjungan pertama berhasil mengidentifikasi tantangan utama yang dihadapi oleh guru, termasuk keterbatasan sarana prasarana, kurangnya perangkat pembelajaran yang kontekstual, dan tantangan dalam menyampaikan materi abstrak. Observasi langsung menunjukkan bahwa keterlibatan guru dalam diskusi dan pengumpulan data sangat membantu dalam memetakan kebutuhan mendesak di lapangan. Informasi ini digunakan untuk merancang materi pelatihan yang sesuai dan relevan dengan kondisi lokal. Observasi langsung juga mengungkapkan betapa terpisahnya lokasi sekolah mitra, di mana akses ke sekolah sangat sulit. Jalan menuju sekolah sering kali berlumpur dan rusak parah, dan terdapat

kondisi jembatan yang putus seperti yang ditunjukkan Gambar 5, yang memaksa siswa dan guru dari luar kecamatan harus mengantri untuk menggunakan rakit sebagai alat penyeberangan, seperti yang ditunjukkan Gambar 6. Kendala ini menunjukkan ketangguhan para guru dan siswa dalam menghadapi hambatan geografis untuk mendapatkan pendidikan, serta menegaskan urgensi program ini dalam mendukung kualitas pendidikan mereka.



**Gambar 5.** Jembatan menuju sekolah mitra yang rusak

Setelah kunjungan pertama yang difokuskan pada identifikasi kebutuhan dan pengamatan langsung di kelas, ditemukan bahwa guru-guru di daerah tersebut merespon positif terhadap ide memanfaatkan sumber daya lokal sebagai alat bantu pembelajaran. Guru menyadari pentingnya konteks lokal dalam membantu siswa memahami konsep abstrak. Observasi ini mendorong tim untuk mengintegrasikan lebih banyak contoh praktis pada tahap pelatihan.



**Gambar 6.** Akses yang sulit ke sekolah mitra

#### **3.2. Pelaksanaan Pelatihan dan Pendampingan Guru**

Pada kunjungan kedua, yang berfokus pada pelatihan, guru-guru menunjukkan antusiasme dalam menerapkan metode pembelajaran berbasis proyek. Hasil pelatihan menunjukkan peningkatan signifikan dalam

pemahaman guru mengenai pengembangan materi ajar berbasis budaya lokal. Guru-guru mampu mengembangkan perangkat pembelajaran yang memanfaatkan elemen lokal, seperti penggunaan sumber daya alam (misalnya daun dan batu) dalam menjelaskan konsep matematika dasar. Penerapan metode pembelajaran berbasis proyek juga disambut baik oleh guru, yang melaporkan bahwa siswa menjadi lebih antusias dan terlibat aktif dalam pembelajaran. Salah satu proyek yang berhasil dilaksanakan adalah “Pasar Mini di Alam Terbuka,” di mana siswa belajar matematika dengan bertransaksi di pasar mini menggunakan bahan-bahan dari alam.

Guru mencatat bahwa metode ini meningkatkan keterlibatan siswa dan mengembangkan keterampilan sosial mereka melalui kegiatan kelompok. Refleksi dari pelaksanaan proyek ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis pengalaman (*learning by doing*) sangat efektif dan diharapkan dapat diadopsi secara berkelanjutan. Disamping itu, teknik penggunaan media sederhana untuk mengatasi keterbatasan teknologi terbukti efektif, dengan guru menunjukkan peningkatan keterampilan dalam mengadaptasi materi ajar sesuai konteks kelas masing-masing. Salah satu praktik baik yang diterapkan guru adalah menggunakan lidi dan kertas (yang mudah ditemukan siswa di sekitar lingkungan sekolah) dalam pembelajaran bangun datar, seperti terlihat pada Gambar 7 dan Gambar 8.



**Gambar 7.** Guru menggunakan media pembelajaran sederhana



**Gambar 8.** Siswa menggunakan media pembelajaran sederhana

### **3.3. Monitoring, Evaluasi, dan Pembinaan Lanjutan**

Kunjungan ketiga berfokus pada monitoring dan evaluasi implementasi perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Evaluasi dilakukan melalui observasi di kelas dan kuesioner yang diisi oleh para guru. Dari hasil evaluasi, ditemukan bahwa 90% guru merasa terbantu dengan pelatihan ini dan menyatakan bahwa perangkat yang dikembangkan sangat relevan untuk kondisi lokal. Sebagai tindak lanjut, diberikan umpan balik kepada guru untuk penyempurnaan perangkat yang telah disusun, dan sebagian besar guru berhasil melakukan penyesuaian berdasarkan masukan tersebut.

Tim pengusul juga menemukan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi ajar. Guru mencatat peningkatan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi bentuk-bentuk geometri dan mengukur panjang serta luas bangun datar. Berdasarkan observasi, keterampilan sosial siswa juga berkembang pesat, terutama dalam kolaborasi dan komunikasi selama diskusi kelompok. Guru menyatakan bahwa metode pembelajaran yang diterapkan dapat mendorong siswa untuk lebih percaya diri dan aktif dalam belajar.

Rekomendasi dari hasil refleksi ini mencakup kelanjutan penggunaan metode pembelajaran berbasis proyek, dukungan tambahan bagi guru dalam pengelolaan kelas, serta pelatihan lanjutan untuk memperkuat kemampuan guru dalam memanfaatkan sumber daya lokal. Program ini memberikan hasil positif dalam meningkatkan keterampilan pedagogik guru dan pemahaman siswa terhadap materi ajar, serta menciptakan

suasana belajar yang lebih interaktif di sekolah-sekolah terpencil.

#### **4. LUARAN DAN DAMPAK PROGRAM**

Selain peningkatan kompetensi guru, luaran lain dari program ini meliputi dokumentasi kegiatan dalam bentuk video dan foto, serta publikasi artikel ilmiah yang menggambarkan proses dan hasil PkM. Publikasi ini membantu memperluas dampak program dan menjadi referensi bagi inisiatif serupa di masa mendatang. Pelatihan yang diberikan kepada guru melalui Program PkM ini, diharapkan dapat memberikan dampak jangka panjang dengan membangun keterampilan guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum merdeka dan kebutuhan siswa di daerah terpencil. Ringkasnya, program ini memberikan dampak positif yang berkelanjutan dalam meningkatkan kualitas pendidikan di daerah terpencil dan memberdayakan guru untuk menjadi fasilitator pembelajaran yang lebih inovatif dan kontekstual.

#### **5. KESIMPULAN**

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dengan fokus pada revitalisasi pendidikan di daerah terpencil, khususnya di Desa Kuala Beringin, Kecamatan Kualuh Hulu, Kabupaten Labuhanbatu Utara, telah berhasil mencapai tujuan utamanya untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui pelatihan dan pemberdayaan guru. Program ini memberikan dampak signifikan dalam pengembangan kompetensi guru dalam menyusun perangkat pembelajaran yang kontekstual dan relevan dengan budaya lokal, serta memanfaatkan sumber daya alam sekitar sebagai alat bantu pembelajaran.

Melalui tiga tahap utama pelaksanaan – identifikasi kebutuhan, pelatihan, dan monitoring – program ini berhasil mendorong guru untuk lebih kreatif dan mandiri dalam mengembangkan metode pembelajaran. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan keterlibatan siswa dalam proses belajar, yang tidak hanya membantu mereka memahami

materi ajar tetapi juga meningkatkan keterampilan sosial melalui interaksi dan kolaborasi. Program ini juga menggarisbawahi efektivitas pendekatan berbasis proyek dalam menciptakan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa.

Rekomendasi untuk pengembangan program ini mencakup pelatihan lanjutan bagi guru, pendampingan berkelanjutan, dan pengembangan modul pembelajaran berbasis potensi lokal. Dengan penerapan rekomendasi ini, program diharapkan dapat berlanjut dan memberikan kontribusi yang lebih besar dalam meningkatkan kualitas pendidikan di daerah terpencil, sehingga mendukung tercapainya pendidikan yang inklusif dan merdeka sesuai dengan visi kurikulum nasional.

#### **6. UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Medan yang telah mendanai kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dan menerbitkan artikel ini di prosiding nasional.

#### **7. DAFTAR PUSTAKA**

- Barrichello, A., Morano, R. S., Feldmann, P. R., & Jacomossi, R. R. (2020). The importance of education in the context of innovation and competitiveness of nations. *International Journal of Education Economics and Development*, 11(2), 204-224.
- Sari, L. K., Thomas, V., De Backer, F., & Lombaerts, K. (2024). Pre-service teachers' teaching challenges and the transformative learning opportunities during teaching practice in Indonesian remote areas. *European Journal of Teacher Education*, 47(3), 581-598.
- Huisamen, B. (2019). Introduction and Literature Review. *Hybrid Renewable Energy Systems for Remote Telecommunication Stations*.
- Redjeki, D. S. S., Hermino, A., & Arifin, I. (2021). Online learning challenges in schools during the pandemic COVID-

- 19 in Indonesia. Editorial Board, 17(10), 53.
- Mukminin, A., & Kurniawan, D. A. (2020). Ethnoconstructivism Analysis: Study of Pedagogic Mathematics Competence of Primary School Teachers. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(3), 614-624.
- Wijayanto, Z., & Retnaningsih, R. (2019). Considering students' prior knowledge in culture-based contextual learning media application: how effective it is to support students' mathematics learning outcome. *Indonesian Journal of Mathematics Education*, 2(1), 14-19.
- Kurniawan, D. T. (2017). Penggunaan model pjbl untuk meningkatkan kreativitas mahasiswa dalam membuat media pembelajaran matematika. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 207-220.
- Wass, R., & Golding, C. (2014). Sharpening a tool for teaching: the zone of proximal development. *Teaching in Higher Education*, 19(6), 671-684