

# SEMINAR NASIONAL PKM

"INOVASI TEKNOLOGI UNTUK PEMBERDAYAAN  
KOMUNIKASI MENYONGSONG KESEJAHTERAAN MELALUI  
IMPLEMENTASI TEKNOLOGI BERBASIS SOLUSI"

5 NOVEMBER 2025

PENULIS:

PESERTA SEMINAR NASIONAL PKM 2025



SEMINAR NASIONAL PKM "INOVASI TEKNOLOGI UNTUK PEMBERDAYAAN KOMUNIKASI  
MENYONGSONG KESEJAHTERAAN MELALUI IMPLEMENTASI TEKNOLOGI BERBASIS SOLUSI"  
5 NOVEMBER 2025

CV. KES

# **SEMINAR**

# **NASIONAL PKM**

**“INOVASI TEKNOLOGI UNTUK PEMBERDAYAAN  
KOMUNIKASI MENYONGSONG KESEJAHTERAAN MELALUI  
IMPLEMENTASI TEKNOLOGI BERBASIS SOLUSI”  
5 NOVEMBER 2025**

**Penulis**  
Peserta Seminar Nasional PKM 2025



**Penerbit**  
**CV. Kencana Emas Sejahtera**  
**Medan**  
**2026**

# **SEMINAR**

# **NASIONAL PKM**

**“INOVASI TEKNOLOGI UNTUK PEMBERDAYAAN  
KOMUNIKASI MENYONGSONG KESEJAHTERAAN MELALUI  
IMPLEMENTASI TEKNOLOGI BERBASIS SOLUSI”  
5 NOVEMBER 2025**

**©Penerbit CV. Kencana Emas Sejahtera  
All right reserved  
Anggota IKAPI  
No.030/SUT/2019**

**Hak cipta dilindungi oleh Undang-undang  
Dilarang mengutip atau memperbanyak  
sebagian atau seluruh isi buku tanpa  
izin tertulis dari Penerbit**

**Penulis  
Peserta Seminar Nasional PKM 2025  
Editor  
TIM CV. KES**

**Diterbitkan pertama kali oleh  
Penerbit CV. Kencana Emas Sejahtera  
Jl.Letda Sujono Gg. Langsung No. 16 Medan  
Email finamardiana3@gmail.com  
HP 082182572299 / 08973796444**

**Cetakan pertama, Februari 2026  
x + 748 hlm; 21 cm x 29,7 cm  
ISBN: 978-634-7059-62-8**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan izin-Nya buku artikel ini dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini disusun sebagai bagian dari upaya tim penyusun untuk memberikan kontribusi ilmiah, khususnya dalam bidang kajian yang relevan dengan tema yang diangkat. Melalui berbagai artikel yang terangkum di dalam buku ini, diharapkan dapat memperluas wawasan dan memperkaya khasanah pengetahuan pembaca.

Proses penyusunan buku ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak. Untuk itu, tim penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua kontributor, rekan sejawat, serta pihak-pihak yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan masukan selama penyusunan buku ini. Semoga kehadiran buku artikel ini menjadi sumber inspirasi dan referensi yang bermanfaat bagi mahasiswa, dosen, peneliti, serta masyarakat luas.

Akhir kata, tim penyusun menyadari bahwa buku ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat kami harapkan demi penyempurnaan karya- karya berikutnya.

Selamat membaca.

Tim Penyusun



## DAFTAR ISI

Kata Pengantar .....	i
Daftar Isi.....	ii
Pendampingan Kelompok Usaha Galansia Dalam Meningkatkan Kapasitas Produksi Dan Pemasaran Melalui Penerapan Teknologi Tepat Guna Dan optimalisasi Sosial Media Marketing Di Desa Sait Buttu Saribu.....	1
Pemberdayaan Peternak Breeding Domba Desa Bandar Silou Kecamatan Bandar Masilam Kabupaten Simalungun .....	8
Optimalisasi Pengelolaan Administrasi Dan Informasi Ditingkat Dusun Dengan Pemanfaatan Aplikasi My Dusunku Di Kabupaten Deli Serdang .....	13
Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Bagi Guru Di Sd Negeri 104201 Kolam .....	21
Optimalisasi Gaya Belajar Siswa Untuk Pembinaan Membaca Dan Berpikir Kritis Pada Siswa Kelas 7 Smp Negeri 8 Medan .....	27
Pendampingan Pengembangan Dan Pemanfaatan Sistem 'Mathmaster': Aplikasi Web Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Logika Dan Berhitung Anak Di Sd Upt Negeri 060819 Dalam Mendukung Pembelajaran Steam .....	31
<i>Cyber Security Training</i> Dan Sertifikasi Kompetensi Skema Implementasi Dan Mitigasi Serangan Siber <i>Distributed Denial Of Service</i> (Ddos) Untuk Membangun Talenta Digital Unggul Di Smk Budi Utomo Dalam Upaya Mendukung Keamanan Data Nasional.....	37
Optimalisasi Produksi Getah Gambir Dengan Mesin Ttg Pengepress Dan Desain Kemasan Di Desa Salak Ii Kabupaten Pakpak Bharat.....	45
Peningkatan Literasi Digital Guru Melalui Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis <i>Augmented Reality</i> .....	53
Pemberdayaan Ibu Rumah Tangga Dalam Pengolahan Limbah Sayur Keluarga Menjadi Pupuk Organik Di Desa Denai Kuala Kabupaten Deli Serdang.....	58
Implementasi Alat Monitoring Sistem Deteksi Dini Bencana Banjir Dengan Sensor Berbasis Iot Untuk Masyarakat Aliran Sungai Deli Kelurahan Pekan Labuhan.....	64
Pendampingan Pengemasan Produk <i>Virgin Coconut Oil</i> (Vco) Pada Masyarakat Desa Telaga Tujuh, Kabupaten Deli Serdang.....	70
Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Usahanta Dalam Pengembangan Usaha Kopi Melalui <i>Digital Marketing</i> Dan Legalitas Usaha.....	74

Optimalisasi Usaha Umkm Palm Sugar Dengan Menggunakan Mesin Ttg Penepung Gula Semut Di Desa Teluk Bakung.....	83
Peningkatan Efisiensi Produksi Pasca Panen Melalui Inovasi Mesin Perontok Padi Pada Kelompok Wanita Tani Dame Ukur Di Kabupaten Pakpak Bharat .....	91
Teacher Mentoring Program In The Utilization Of <i>Liveworksheet</i> As A Learning Media At Sd Negeri 044852 Bukit Village Karo Regency .....	100
Pendampingan Kelompok Usaha Kerupuk Cumi Untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi Melalui Penggunaan <i>Escuder Machine</i> Di Desa Manunggal Kecamatan Labuhan Deli Kabupaten Deli Serdang.....	105
Pendampingan Posyandu Lansia Dalam Pengembangan Kewirausahaan Sebagai Penguatan Kapasitas Dimensi Profesional Vokasional Di Kelurahan Payaroba Kota Binjai .....	113
Implementasi Pelatihan Pangkas Rambut Pria Teknik <i>Shears Work</i> Berorientasi Kebutuhan Industri Barber .....	121
Pemberdayaan Ibu Menyusui Dalam Peningkatan Self-Efficacy Melalui Program Breastfeeding Nutrition Empowerment (Bne) Di Desa Tanjung Anom.....	126
Penggunaan Rak Pengukus Model Vertikal Dalam Meningkatkan Produksi Opak Berkah Di Dusun Sekip I Desa Candirejo Kecamatan Biru-Biru Kabupaten Deli Serdang .....	135
Peningkatan Kesadaran Guru Dan Siswa Sekolah Dasar Terhadap Pengolahan Sampah Organik Melalui Produksi Eco Enzyme Pada Sdn 106826 Sidodadi Kecamatan Batang Kuis Kabupaten Deli Serdang .....	144
Optimalisasi Pengelolaan Sampah ....Organik Rumah Tangga Dengan Wadah Bertingkat Yang Bernilai Guna .....	150
Peningkatan Mutu Kualitas Guru Sekolah Dasar Dengan Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence (Ai) Di Sdn 106162 .....	156
Pelatihan Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Proyek Produksi Sabun Cair Bagi Santri Tahfidz Baitusy Syakirin .....	163
Peningkatan Mutu Pembelajaran Berbasis Inklusif Dalam Mendukung Kurikulum Merdeka Belajar Di Upt Spf Sdn 104202 Bandar Setia Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang .....	172
Peningkatan Mutu Pembelajaran Berbasis Alat Permainan Edukatif (Ape) Di Paud Cempaka Desa Pantai Labu Pekan Kecamatan Pantai Labu .....	179
Implementasi <i>Pop Up Book</i> Sebagai Media Visual Interaktif Pada Siswa Ra Nadhira Asy Syafa .....	185

Pemberdayaan Literasi Digital Di Era Society 5.0: Pendampingan Siswa Dalam Menggunakan E-Library Di Smk Swasta Teladan Sumatera Utara 2.....	190
Pendampingan Karang Taruna Melalui Ecological Citizenship Sebagai Upaya Mewujudkan Wisata Edukasi Di Prima Wisata Desa Selemak Kabupaten Deli Serdang .....	195
Pendampingan Sekolah Lansia Mandiri Standar 2 Sebagai Upaya Meningkatkan Ketahanan Keluarga Lansia Di Kelurahan Medan Petisah Tengah Kota Medan.....	202
Pendampingan Pembuatan Barang Seni Etnis Melayu Berbasis Imbah Biota Laut Hasil Tangkapan Nelayan Bagi Para Ibu Rumah Tangga Di Desa Perupuk Kabupaten Batubara .....	210
Pelatihan Tata Rias Wajah Sehari-Hari Dengan Menggunakan <i>Magic Tool Flat Foundation Brush</i> Berbasis Pengenalan Kosmetik Halal Untuk Guru Khalilah Islamic Daycare, Paud & Tk.....	215
Penerapan . Pendekatan Ilmiah Dalam Pelatihan Kekuatan: Meningkatkan Pemahaman Personal Trainer Terhadap Teknik Latihan Dan Pemilihan Beban Di Family Gym.....	220
Pendampingan Penggunaan Media Metaverse Berbasis Multikultural Pada Tim Pengajar Dan Siswa Sekolah Dasar Di Kabupaten Deli Serdang .....	227
Pendampingan Peningkatan Karakter Dan Kesehatan Santri Di Pondok Pesantren Melalui Permainan Bola Voli Mini Kecamatan Lima Puluh Pesisir Kabupaten Batubara.....	232
Peningkatan Produktivitas Peternak Ayam Melalui Penerapan Mesin Penetas Telur Di Huta Ii Sakhuda Bayu Kecamatan Gunung Malela Kabupaten Simalungun .....	238
Penerapan Mesin Peniris Minyak Dalam Upaya Meningkatkan Mutu Aneka Produk Keripik .....	243
Implementasi Smart Library Dengan Teknologi Pemindaian Cepat Di Smk Negeri 1 Percut Sei Tuan.....	248
Pemanfaatan Sampah Sebagai Bahan Bakar Kompor Dalam Efisiensi Energi Dalam Industri Rumah Tangga Kelurahan Tanah Enam Ratus Medan Marelau .....	254
Pendampingan Pelatih Sekolah Sepak Bola Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang.....	258
Penguatan Pembelajaran <i>Deep Learning</i> Bagi Guru Sd Sekawasan Medan Tembung .....	262
Pkm Alat Mesin Pencacah Rumput Multifungsi Untuk Pakan Ternak Pada Kelompok Ternak Mekar Jadi Di Nagori Sakhuda Bayu Kabupaten Simalungun .....	269
Literasi Teknologi Olahraga Mendukung Sdgs .....	273

Pendampingan Penyusunan Efl Teaching Materials Dan Teaching Strategy Pada Modul Ajar Kurikulum Merdeka Bagi Guru Smk Di Kota Binjai .....	280
Pendampingan Guru Smk Setia Budi Binjai Dalam Implementasi Pembelajaran Ekonomi-Akuntansi Berbasis Kurikulum Merdeka Di Kelas X .....	286
Optimalisasi Literasi Dan Numerasi Paud Berbasis Sdgs .....	292
Budidaya Lokan Menggunakan Keramba Tancap Untuk Meningkatkan Pendapatan Nelayan Miskin Di Danau Siombak, Kelurahan Paya Pasir, Kecamatan Medan Marelan, Kota Medan ..	300
Pendampingan Pengembangan Sistem Informasi Untuk Monitoring Kehadiran Siswa Dan Guru Di Smp Kemala Bhayangkari 1 Medan.....	307
Optimalisasi Sistem Akuntansi Pada Dunia Usaha Dan Dunia Industri (Dudi) Bagi Guru Bidang Akuntansi Di Smk .....	314
Peningkatan Pemahaman Literasi Numerasi Pada Anak Usia Dini Melalui Pendekatan Etnomatematika Di Sekolah Anak Muslim Mandiri.....	320
Peningkatan Kandungan Gizi Kerupuk Udang Kecepe Melalui Optimalisasi Produksi Pada Umkm Di Desa Sugiharjo Kabupaten Deli Serdang .....	325
Pendampingan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis Gamifikasi Bagi Guru Ekonomi Di Smk.....	330
Pemanfaatan Teknologi Biochar Dalam Pengolahan Minyak Jelantah Untuk Meningkatkan Kualitas Kerupuk Udang Kecepe Produk Umkm Di Desa Sugiharjo .....	335
Pendampingan Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Bahasa Inggris Berbasis <i>Integrated Language Skills</i> Di Sekolah Dasar .....	341
Penerapan Teknologi Plts Dan Peningkatan Layanan Di Taman Baca Masyarakat Istiqomah Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan.....	346
Peningkatan Pengetahuan Umkm Oleh-Oleh Sarikaya Berastagi Menggunakan Aplikasi Pina.....	353
Penerapan Aplikasi Aws Berbasis Iot Untuk Mendukung Pengambilan Keputusan Agronomis Di Perkebunan Kopi Desa Perteguhan.....	358
Peningkatan Kompetensi Guru Dan Kreativitas Siswa Melalui Implementasi Pembelajaran Stem Di Smp Negeri 29 Medan .....	363
Diversifikasi Produk Umkm Fried Chicken Arza Melalui Inovasi Kemasan Dan Digitalisasi Pemasaran .....	369
Pembinaan Ekstrakurikuler Cabang Olah Raga Cricket Bagi Siswa Sebagai Upaya Menghasilkan Atlet Muda Sumut Di Sma Swasta Mulia .....	374

Pendampingan Pembelajaran <i>Sprechen</i> Level A2 Berbasis Permainan Tradisional Bagi Siswa Kelas Xi Sma Negeri 5 Pematangsiantar.....	380
Pelatihan Budidaya Bibit Kentang G0 Menggunakan Aeroponik Screen House Pada Gapoktan Nilam Kota Medan .....	387
Pelatihan Pembukuan Menggunakan Aplikasi Catatan Keuangan Usaha Umkm Terhadap Kelompok Usaha Pengrajin Bambu.....	391
Improvisasi Musik Sebagai Media Emotional Healing Residen Di Panti Rehabilitasi Narkotika Yayasan Medan Plus .....	396
Optimalisasi Peran Guru Dalam Meningkatkan Interaksi Sosial Anak Autisme Melalui Teknik Music-Based Social Skills Di Slb Negeri Autis Sumatera Utara.....	402
Penguatan Perpustakaan Cahaya Mutiara Ilmu Sebagai Sentra Literasi Desa Ara Payung Kecamatan Pantai Cermin.....	409
Transformasi Pembelajaran Berbasis <i>Deep Learning</i> : Pendampingan Untuk Kkg Wilayah Vi Deli Serdang.....	429
Perancangan Dan Implementasi Alat Iot Untuk Pengendalian Hama Padi Dan Monitoring Cuaca Di Desa Denai Lama .....	437
Pelatihan Menggambar Pola Busana Berbasis Komputer Bagi Guru Dan Siswa Tata Busana Smk Swasta Gelora Jaya Nusantara .....	443
Pendampingan Kader Pkk Melalui Umkm Berbasis E-Commerce Sebagai Upaya Meningkatkan Pendapatan Ekonomi Keluarga Di Desa Kelambir Kabupaten Deli Serdang ...	451
Pendampingan Kelompok Usaha Sijati Dalam Mengembangkanusaha Budidaya Jamur Tiram Di Desa Sait Buttu Saribu .....	458
Pelatihan Manajemen Laboratorium Dan Peningkatan Mutu Pelaksanaan Praktikum Di Sma Negeri 9 Dan Sma Negeri 16 Medan .....	463
Pemberdayaan Kelompok Usaha Happy Moms Di Nagori Sait Buttu Saribu.....	468
Peningkatan Pendidikan Berkualitas Dalam Mendukung <i>Sustainable Development Goals</i> (Sdgs) Di Desa Kolam Percut Sei Tuan.....	473
Pendampingan Guru Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Artificial Intelligence Di Smk It Aisyiyah Medan.....	481
Tingkat Kepuasan Nasabah Bank Sampah Puri Zahara 2 Terhadap Sistem Pengelolaan Bank Sampah Berbasis Digital " <i>Ecobintech</i> " .....	488

Pengembangan Dan Pelatihan Sistem Informasi Pelayanan Dan Tata Kelola Sma Berbasis Website Dan E-Learning Di Medan Bagian Timur Kota Medan.....	496
Penerapan Teknologi Plts Dan Peningkatan Layanan Di Taman Baca Masyarakat Istiqomah Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan.....	504
Pengampingan Pengembangan Dan Pemanfaatan Aplikasi Penghubung Sekolah Dan Orang Tua Dalam Implementasi 7 Kebiasaan Hebat Di Smp 14 Binjai .....	511
Pelatihan Guru: Merancang Modul Pembelajaran Kreatif Dan Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka Di Upt Spf Sdn 105289 Kolam.....	517
Optimalisasi <i>Healing Corner</i> Dan Program <i>Relaxed</i> Sebagai Pusat Dukungan Psikososial Untuk Meningkatkan Resiliensi Anak-Anak Korban <i>Bullying</i> Di Upt Spf Sdn 104201 Kolam .....	524
Inovasi Pojok Role Model Untuk Penguatan Karakter Disiplin, Tanggung Jawab Dan Menghormati Pada Siswa Upt Spf Sd Negeri 106813 Amplas .....	531
Penguatan Kapasitas Sekolah Dalam Meningkatkan Kesiapsiagaan Bencana Kebakaran Dan Gempa Bumi Di Sma Negeri 6 Medan Provinsi Sumatera Utara .....	537
Pendampingan Guru Pjok Dalam Pemanfaatan Instrumen Digital Di Kabupaten Serdang Bedagai .....	543
Peningkatan Daya Saing Industri Batik Cap Lokal Sumatera Utara Melalui Optimalisasi Alat Produksi.....	547
Pelatihan Guru Slb Tpi Medan Amplas Dalam Penguatan Organisasi Bocce.....	552
Pemanfaatan Dinding Sekolah Smp Hidayatul Islam Sebagai Media Edukatif Dan Produktif Untuk Berkebun Sayuran .....	557
Pembinaan Mgmp Seni Budaya Berbasis Talenta Sains Kesenirupaan (Sosiologi Seni) Di Kabupaten Deli Serdang Sumatera.....	561
Pelatihan Dan Pendampingan Pengembangan Bahan Ajar Dan Media Pembelajaran Digital Berbasis Case Method Bagi Guru Di Mgmp Fisika Sma Kabupaten Karo .....	569
Peningkatan Kompetensi Siswa Melalui Implementasi Trainer Sistem Kendali Berbasis Industri Di Smk Negeri 1 Merdeka Kabupaten Karo .....	579
Otomatisasi Penyiram Tanaman Hias Aglonema Pada Usaha Qal Plants .....	585
Inovasi Rasa Susu Kambing Sebagai Strategi Hilirisasi Produk Peternakan.....	590
Pelatihan Dan Pendampingan Integrasi Teknologi Dalam Pembelajaran Seni Budaya Tingkat Smp Di Kota Tanjung Balai .....	600

Optimalisasi Kompetensi Guru Paud Dalam Pembelajaran Berbasis Aktivitas Fisik Untuk Stimulasi Motorik Kasar Anak.....	606
Pemanfaatan <i>Artificial Intelingence Phet Interactive Simulation</i> Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Di Mis Sholihin Tanjung Morawa.....	610
Peningkatan Kemampuan Berbicara Bahasa Prancis Siswa Kelas <i>XI Sman 1 Barusjahe Menggunakan Aplikasi C'est Facile</i> .....	616
Optimalisasi Penggunaan Foam Roller Untuk Aktivasi Otot Pemain Sepakbola Generasi Inspiratif Karo Fc.....	625
Pendampingan Literasi Digital Sebagai Pembentukan Karakter Dan Identitas Diri Pada Siswa Di Sdn 104234 Medan Senembah .....	630
Solusi Terintegrasi Untuk Mengatasi Dampak Abrasi Pantai Melalui Pembangunan Tanggul Pemecah Gelombang Di Daerah Pesisir Kecamatan Teluk Mengkudu, Kabupaten Serdang Bedagai.....	635
Budidaya Lokan Menggunakan Keramba Tancap Untuk Meningkatkan Pendapatan Nelayan Miskin Di Danau Siombak, Kelurahan Paya Pasir, Kecamatan Medan Marelan, Kota Medan	643
Transformasi Produk Jamu Tradisional Melalui Pendekatan Edukasi Dan Teknologi.....	649
Kesiapan Guru Dalam Mengenali Kecerdasan Majemuk Anak Usia Dini .....	654
Pelatihan Strategi Pemasaran Digital Berbasis Media Sosial Untuk Penguatan Daya Saing Umkm Keripik Pisang Di Desaberingin.....	658
Integrasi Nilai Keagamaan Dan Ekonomi Syariah Dalam Pembentukan Koperasi Jamaah Masjid Taqwa Pasar Iv Desa Bandar Khalifah.....	663
Pelatihan Pengembangan Asesmen Diagnostik Berbasis It Bagi Guru Smp Di Kabupaten Karo.....	670
Pelatihan Guru Matematika Dalam Pengembangan Tpack Sebagai Implementasi Stem Di Kab. Deli Serdang.....	675
Pendampingan Guru- Guru Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Di Kabupaten Karo.....	680
Kreasi Desain Batik Digital Melalui Pemanfaatan Fitur Kanvas Pada Ambatig.....	687
Penerapan Buku Digital 3d Sebagai Upaya Persiapan Ujian Delf B1 Di Sma Islam Plus Adzkia Medan.....	695
Pelatihan Strategi Pemasaran Digital Berbasis Media Sosial Untuk Penguatan Daya Saing Umkm Keripik Pisang Di Desa Beringin.....	701

Rekayasa Fotoperiodik Dengan Inovasi Teknologi Penerangan Led: Strategi Optimalisasi Pembunggan Dan Panen Buah Naga Di Luar Musim Di Desa Simpang Empat .....	706
Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Buku Elektronik Interaktif Bagi Guru-Guru Sekolah Dasar Negeri 028066 Kota Binjai .....	710
Peningkatan Pendapatan Kelompok Budidaya Ikan Melalui Inovasi Pakan Alami Dan Teknologi Pemeliharaan Modern Di Desa Baru Dusun 2, Kecamatan Batang Kuis .....	717
Pemanfaatan Energi Solar Sel Untuk Mendukung Kemandirian Energi Dan Aktivitas Produktif Masyarakat Di Desa Hasinggaan, Kabupaten Samosir .....	723
Upaya Penguatan Literasi Numerasi Siswa Smp Melalui Pembelajaran Mendalam Di Kabupaten Labuhanbatu Utara .....	730
Efektivitas Dan Kepuasan Layanan Pengabdian Pada Sman 18 Medan: Studi Kasus Implementasi Proyek Kreativitas Menuju Capaian Sdgs 4.....	738
Pemanfaatan Standar Operasional Prosedur (Sop) Berbasis Web Dalam Meningkatkan Kompetensi Perancangan Beton Di Smkn 2 Medan .....	743

## OPTIMALISASI KOMPETENSI GURU PAUD DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS AKTIVITAS FISIK UNTUK STIMULASI MOTORIK KASAR ANAK

**Roni Sinaga<sup>1\*</sup>, Jan Bobby Nesra Barus<sup>2</sup>, Rizki Ramadhani<sup>3</sup>, Ellys Siregar<sup>4</sup>,  
Rotua Sahat Pardamean Simanullang<sup>5</sup>**

*Program Studi Pendidikan Guru-Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas  
Negeri Medan, Medan, Indonesia*

[ronisinaga@unimed.ac.id](mailto:ronisinaga@unimed.ac.id)

### Abstrak

*Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan bekerja sama dengan Ikatan Guru Taman Kanak-Kanak Indonesia (IGTKI) Kecamatan Sibolangit, Permasalahan utama yang ditemukan adalah belum dipahaminya bentuk stimulasi yang sesuai dengan kebutuhan perkembangan motorik anak, terbatasnya kemampuan dalam merancang pembelajaran berbasis aktivitas fisik akibat keterbatasan sarana dan prasarana, serta belum dikuasainya metode evaluasi yang tepat terhadap perkembangan motorik kasar anak. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru PAUD dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran berbasis aktivitas fisik sebagai upaya menstimulasi perkembangan motorik kasar anak usia dini. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, pelatihan, pendampingan, dan penerapan pembelajaran berbasis aktivitas fisik. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa guru memahami bentuk variasi baru dalam stimulasi motorik kasar dengan baik, memahami bentuk pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan stimulasi motorik kasar dengan baik, mampu menganalisis perkembangan motorik kasar anak sesuai tahapannya, mampu melakukan evaluasi perkembangan motorik kasar, serta mampu merancang pembelajaran tindak lanjut berdasarkan hasil evaluasi.*

**Kata kunci:** Motorik Kasar, Stimulasi, Perkembangan Anak Usia Dini, Pelatihan Guru, Aktifitas Fisik.

### Abstract

*This community service activity was carried out in collaboration with the Indonesian Kindergarten Teachers Association (IGTKI) of Sibolangit District. The main problems identified were a lack of understanding of the types of stimulation appropriate for children's motor development needs, limited ability to design physical activity-based learning due to limited facilities and infrastructure, and a lack of mastery of appropriate methods for evaluating children's gross motor development. This activity aimed to improve the competence of early childhood teachers in designing, implementing, and evaluating physical activity-based learning as an effort to stimulate the gross motor development of early childhood. The implementation methods included socialization, training, mentoring, and the application of physical activity-based learning. The results of the activity showed that teachers understood new forms of gross motor stimulation well, understood the forms of learning that were appropriate for gross motor stimulation needs well, were able to analyze children's gross motor development according to their stages, were able to evaluate gross motor development, and were able to design follow-up learning based on the evaluation results.*

**Keywords:** Gross Motor Skills, Stimulation, Early Childhood Development, Teacher Training, Physical Activity.

## **1. PENDAHULUAN**

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan tahap awal yang sangat menentukan arah perkembangan anak secara menyeluruh (Berk, 2015), termasuk aspek fisik, kognitif, sosial-emosional, dan bahasa. Pada tahap ini, perkembangan motorik kasar memiliki peranan penting karena menjadi dasar bagi kemampuan fisik dan koordinasi tubuh yang dibutuhkan anak untuk beraktivitas dan belajar di jenjang selanjutnya (Adolph & Hospodar, 2024). Menurut teori perkembangan anak, kemampuan motorik kasar berkembang secara optimal apabila anak memperoleh stimulasi yang sesuai dengan usia dan karakteristik perkembangannya. Salah satu bentuk stimulasi efektif adalah melalui aktivitas fisik yang terencana dan bermakna di lingkungan belajar PAUD (Haywood & Getchell, 2024).

Namun, kenyataannya di lapangan masih banyak guru PAUD yang belum memahami pentingnya aktivitas fisik sebagai bagian dari proses pembelajaran. Hasil observasi awal dan diskusi dengan pengurus Ikatan Guru Taman Kanak-Kanak Indonesia (IGTKI) Kecamatan Sibolangit) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis aktivitas fisik belum diterapkan secara optimal. Permasalahan utama yang dihadapi mitra meliputi: (1) belum dipahaminya bentuk stimulasi yang sesuai dengan kebutuhan perkembangan motorik anak; (2) terbatasnya kemampuan guru dalam merancang pembelajaran berbasis aktivitas fisik akibat keterbatasan sarana dan prasarana; serta (3) belum dikuasainya metode evaluasi yang benar terhadap perkembangan motorik kasar anak, padahal seharusnya guru PAUD memiliki pemahaman yang baik mengenai berbagai bentuk stimulasi yang sesuai dengan kebutuhan perkembangan motorik kasar anak (Veldman et al., 2016); guru mampu merancang dan melaksanakan pembelajaran berbasis aktivitas fisik secara kreatif dan efektif meskipun dengan keterbatasan sarana dan prasarana yang ada (Piya-Amornphan et al., 2020); serta menguasai metode evaluasi perkembangan motorik kasar anak secara tepat dan sistematis (Ulrich et al., 2000).

Permasalahan tersebut menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk meningkatkan kompetensi guru PAUD dalam mengintegrasikan aktivitas fisik ke dalam proses pembelajaran.

## **2. BAHAN DAN METODE**

Kegiatan ini dilaksanakan melalui pendekatan sistematis yang terdiri atas empat tahap utama, yaitu: persiapan, pelaksanaan, penerapan, dan evaluasi. Pendekatan ini dirancang untuk memastikan bahwa pelatihan berjalan efektif serta memberikan dampak nyata terhadap peningkatan kompetensi guru PAUD dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran berbasis aktivitas fisik.

Pada tahap persiapan, tim pelaksana melakukan analisis situasi dan identifikasi masalah bersama mitra untuk mengetahui kondisi aktual di lapangan terkait pemahaman dan keterampilan guru dalam pembelajaran berbasis aktivitas fisik. Berdasarkan hasil analisis, tim menyusun rancangan kegiatan pelatihan yang mencakup materi tentang konsep dasar aktivitas fisik, stimulasi motorik kasar, serta metode evaluasi perkembangan anak. Selain itu, dilakukan pula persiapan sarana dan prasarana, termasuk alat bantu praktik, lembar observasi, dan media pembelajaran yang relevan.

Tahap pelaksanaan meliputi kegiatan sosialisasi dan pelatihan kepada guru PAUD mitra. Pada tahap sosialisasi, peserta diberikan pemahaman tentang pentingnya aktivitas fisik dalam perkembangan anak usia dini serta peran guru dalam menstimulasi motorik kasar. Selanjutnya, pada tahap pelatihan, peserta mendapatkan materi teoretis dan praktik langsung tentang bagaimana merancang aktivitas fisik yang sesuai dengan karakteristik anak, cara pelaksanaan kegiatan, serta strategi evaluasi perkembangan motorik kasar.

Setelah mengikuti pelatihan, guru melakukan penerapan hasil pembelajaran di satuan PAUD masing-masing. Guru diminta untuk mengimplementasikan rancangan kegiatan fisik yang telah disusun dan menerapkan metode evaluasi sesuai panduan yang diberikan. Tim pelaksana kemudian melakukan pendampingan dan observasi langsung untuk memastikan pelaksanaan berjalan dengan baik serta memberikan umpan balik terhadap praktik yang dilakukan.

Evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas program dan capaian kompetensi guru setelah mengikuti pelatihan. Evaluasi mencakup dua aspek, yaitu (1) peningkatan pemahaman dan keterampilan guru dalam stimulasi motorik kasar anak usia dini, dan (2) penerapan hasil pelatihan dalam pembelajaran sehari-hari. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan analisis hasil rancangan pembelajaran yang dibuat oleh guru.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Program pelatihan peningkatan kompetensi guru PAUD dalam pembelajaran berbasis aktivitas fisik telah berhasil dilaksanakan dengan baik di wilayah mitra. Kegiatan ini dilaksanakan melalui empat tahap utama, yaitu persiapan, pelaksanaan, penerapan, dan evaluasi. Secara umum, hasil pelatihan menunjukkan peningkatan yang signifikan pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap guru dalam merancang, melaksanakan, serta mengevaluasi pembelajaran berbasis aktivitas fisik untuk stimulasi motorik kasar anak usia dini.

Pada tahap pelaksanaan, kegiatan dimulai dengan sosialisasi mengenai pentingnya aktivitas fisik dalam mendukung perkembangan anak usia dini. Sebelum pelatihan, sebagian besar guru mitra belum memahami bentuk-bentuk aktivitas fisik yang sesuai

dengan karakteristik anak, serta belum mampu mengaitkannya dengan aspek perkembangan motorik kasar. Setelah pelatihan, guru menunjukkan peningkatan pemahaman terhadap konsep dasar perkembangan motorik kasar, termasuk kemampuan mengidentifikasi kebutuhan gerak anak berdasarkan usia dan tahap perkembangannya. Selanjutnya, melalui sesi praktik langsung, para guru dilatih untuk merancang dan memodifikasi kegiatan fisik sederhana yang dapat dilakukan di lingkungan sekolah menggunakan sarana dan prasarana yang terbatas. Beberapa contoh kegiatan yang dikembangkan meliputi permainan keseimbangan, lompat halang-rintang sederhana, estafet bola, serta variasi gerak lokomotor dan manipulatif yang dikemas dalam bentuk permainan edukatif. Kegiatan ini dirancang agar tetap menyenangkan sekaligus menstimulasi aspek motorik kasar anak. Guru juga didorong untuk menyesuaikan bentuk aktivitas dengan kondisi lapangan, ketersediaan alat, serta tingkat kemampuan anak.

Pada tahap penerapan, guru mengimplementasikan rancangan pembelajaran berbasis aktivitas fisik di satuan PAUD masing-masing. Hasil observasi menunjukkan adanya peningkatan antusiasme anak dalam mengikuti kegiatan, serta munculnya variasi baru dalam aktivitas motorik yang dilakukan. Anak-anak tampak lebih aktif, berani mencoba, dan menunjukkan koordinasi gerak yang lebih baik. Selain itu, interaksi sosial antar anak juga meningkat, terutama pada kegiatan yang menuntut kerja sama dan komunikasi kelompok.

Tahap evaluasi dilakukan melalui observasi langsung dan refleksi bersama antara tim pelaksana dan peserta pelatihan untuk menilai efektivitas kegiatan serta peningkatan kompetensi guru. Berdasarkan hasil penilaian, sebagian besar guru menunjukkan peningkatan kemampuan yang signifikan. Guru telah mampu memahami berbagai bentuk variasi baru dalam stimulasi motorik kasar, merancang pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik perkembangan anak, serta menganalisis capaian perkembangan motorik kasar anak berdasarkan indikator yang telah ditetapkan. Selain itu, guru juga telah mampu melakukan evaluasi hasil perkembangan motorik anak secara sistematis dan menyusun tindak lanjut pembelajaran berdasarkan hasil evaluasi tersebut.

Peningkatan ini menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan tidak hanya memberikan pengetahuan baru, tetapi juga meningkatkan kemampuan praktis guru dalam merancang kegiatan pembelajaran yang bermakna. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian (Saitya, 2022) yang menyatakan bahwa stimulasi motorik kasar yang dilakukan secara terencana dapat meningkatkan perkembangan gerak dasar anak usia dini, serta memperkuat kesiapan mereka untuk memasuki jenjang pendidikan berikutnya (Goodway et al., 2019). Selain itu, keberhasilan pelatihan ini juga

sejalan dengan pandangan (Gallahue & Ozmun, 2014) bahwa pengalaman gerak yang beragam akan membentuk dasar bagi keterampilan gerak lanjutan anak.

Meskipun demikian, masih terdapat beberapa kendala yang dihadapi di lapangan, antara lain keterbatasan sarana permainan fisik di sekolah, serta perbedaan tingkat kemampuan guru dalam menerapkan metode evaluasi perkembangan motorik. Oleh karena itu, diperlukan pendampingan lanjutan dan pelatihan berkelanjutan untuk memastikan keterampilan yang diperoleh dapat terus dikembangkan.

Secara keseluruhan, program ini telah memberikan dampak positif terhadap peningkatan kompetensi profesional guru PAUD. Guru menjadi lebih percaya diri dalam menyusun pembelajaran berbasis aktivitas fisik dan lebih mampu menciptakan lingkungan belajar yang aktif, menyenangkan, dan sesuai dengan kebutuhan perkembangan anak usia dini.

#### **4. KESIMPULAN**

Pelaksanaan program “Optimalisasi Kompetensi Guru PAUD dalam Pembelajaran Berbasis Aktivitas Fisik untuk Stimulasi Motorik Kasar Anak” telah berjalan dengan baik dan mencapai tujuan yang diharapkan. Kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru PAUD dalam merancang, melaksanakan, serta mengevaluasi pembelajaran berbasis aktivitas fisik yang sesuai dengan karakteristik anak usia dini.

Melalui pelatihan dan pendampingan, guru mampu memahami bentuk variasi stimulasi motorik kasar, mengembangkan aktivitas yang kreatif dan kontekstual meskipun dengan sarana terbatas, serta melaksanakan evaluasi perkembangan anak secara sistematis. Peningkatan kompetensi ini berdampak positif terhadap proses pembelajaran di kelas, di mana anak menjadi lebih aktif, antusias, dan menunjukkan perkembangan koordinasi gerak yang lebih baik.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada Universitas Negeri Medan (UNIMED) atas dukungan dan fasilitasi pendanaan yang diberikan melalui program PNBPN Tahun Anggaran 2025.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Adolph, K. E., & Hospodar, C. M. (2024). Motor development. In *Developmental Science* (pp. 234–269). Routledge.
- Berk, L. (2015). *Child development*. Pearson Higher Education AU.
- Gallahue, D. L., & Ozmun, J. C. (2014). Motor development in young children. In *Handbook of research on the education of young children* (pp. 123–138). Routledge.
- Goodway, J. D., Famelia, R., Brian, A., Ozmun, J. C., & Gallahue, D. L. (2019). Promoting motor

- development and early years physical literacy in young children. In *Handbook of research on the Education of Young children* (pp. 65–82). Routledge.
- Haywood, K., & Getchell, N. (2024). *Life span motor development*. Human kinetics.
- Piya-Amornphan, N., Santiworakul, A., Cettakrikul, S., & Srirug, P. (2020). Physical activity and creativity of children and youths. *BMC Pediatrics*, 20(1), 118.
- Saitya, I. (2022). Pentingnya perencanaan pembelajaran pada pelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan. *PIOR: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 1(1), 9–13.
- Ulrich, D. A., Soppelsa, R., & Albaret, J. M. (2000). *TGMD-2. Test of Gross Motor Development Examiner's Manual*.
- Veldman, S. L. C., Jones, R. A., & Okely, A. D. (2016). Efficacy of gross motor skill interventions in young children: an updated systematic review. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 2(1).





THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY



**Penerbit CV. Kencana Emas Sejahtera**  
Jl. Letda Sujono Gg. Langsung No. 16 Medan  
Email [finamardiana3@gmail.com](mailto:finamardiana3@gmail.com)  
HP 082182572299/ 08973796444

