

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**

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 SampahOrganik 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 Marelan.....	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
Optimalisai 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 Pantj 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 Inteligence 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 Pembungaan 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

PENINGKATAN MUTU KUALITAS GURU SEKOLAH DASAR DENGAN PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DI SDN 106162

Abdul Hamid K^{1*}, Kana Saputra S², Marlan³, Agum Budianto⁴

Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia, Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia, Jurusan Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia, Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Medan, Indonesia

* Penulis Korespondensi : Abdulhamidk1958@gmail.com

ABSTRAK

Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan mutu guru sekolah dasar melalui pemanfaatan media pembelajaran berbasis Artificial Intelligence (AI) di SDN 106162 Medan Estate, Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang. Media pembelajaran berperan penting dalam meningkatkan perhatian, motivasi, interaksi siswa dengan lingkungan, serta mendorong kemandirian belajar sesuai kemampuan dan minat. Pemanfaatan AI dalam pembelajaran sejalan dengan keterampilan abad ke-21, di mana sistem AI mampu belajar dari data, beradaptasi, dan mengambil keputusan secara mandiri. Penerapan media berbasis AI juga mendukung penguatan pendidikan karakter. Kegiatan PKM dilaksanakan melalui pendekatan sosialisasi dan pelatihan dengan beberapa tahapan, yaitu: (1) pemaparan materi mengenai peningkatan mutu guru melalui media pembelajaran berbasis AI, (2) pelatihan penggunaan media pembelajaran berbasis AI, (3) pemahaman manfaat pelatihan, (4) pendampingan dalam pembuatan media pembelajaran berbasis AI, dan (5) review serta evaluasi hasil pelatihan. Melalui program ini, guru memperoleh bekal pengetahuan dan keterampilan dalam mengintegrasikan media pembelajaran berbasis AI secara efektif, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan mendukung terbentuknya generasi emas 2045.

Kata kunci: *kualitas guru, media pembelajaran, artificial intelligence*

Abstract

This Community Partnership Program (PKM) aims to improve the quality of elementary school teachers through the use of Artificial Intelligence (AI)-based learning media at SDN 106162 Medan Estate, Percut Sei Tuan, Deli Serdang Regency. Learning media play a crucial role in enhancing students' attention, motivation, interaction with their environment, and fostering independent learning according to their abilities and interests. The integration of AI in learning aligns with 21st-century skills, as AI systems are able to learn from data, adapt to changes, and make decisions autonomously. The application of AI-based media also supports the reinforcement of character education. The PKM activities were implemented through socialization and training approaches, consisting of several stages: (1) delivering materials on teacher quality improvement through AI-based learning media, (2) training on the use of AI-based learning media, (3) understanding the benefits of training, (4) mentoring in the development of AI-based learning media, and (5) reviewing and evaluating the training outcomes. Through this program, teachers gained knowledge and skills to effectively integrate AI-based learning media, which is expected to improve the quality of learning and contribute to the development of the Golden Generation 2045.

Keywords: *teacher quality, learning media, artificial intelligence*

1. PENDAHULUAN

Peningkatan mutu guru sekolah dasar merupakan pilar penting agar proses pembelajaran dapat berjalan efektif, adaptif, dan bermakna di tengah tuntutan

globalisasi dan era digital. Salah satu inovasi strategis yang semakin relevan adalah pemanfaatan media pembelajaran berbasis Artificial Intelligence (AI). Media pembelajaran memiliki fungsi krusial dalam mengarahkan perhatian siswa, menumbuhkan motivasi,

memfasilitasi interaksi antara siswa dan lingkungan, serta mendorong kemandirian belajar sesuai minat dan kemampuan masing-masing. Schramm (dalam Putri, 2011) memandang media sebagai alat bantu penyampai pesan dalam proses belajar, sedangkan Gagné dan Briggs (dalam Arsyad, 2019) menekankan bahwa media merupakan perangkat esensial demi efektivitas penyampaian materi ajar.

Sejalan dengan kemajuan teknologi, AI semakin membuka peluang bagi pendidikan untuk menjadi lebih adaptif dan responsif. Kaplan dan Haenlein (2024) menjelaskan bahwa AI dirancang sebagai sistem yang mampu mempertajam interpretasi data eksternal, belajar dari pengalaman, serta membuat keputusan secara mandiri. Dengan demikian, penerapan media pembelajaran berbasis AI tak hanya memperkuat efektivitas pengajaran, tapi juga selaras dengan penguatan karakter yang diamanatkan dalam kebijakan nasional, sebagaimana tertuang dalam Peraturan Presiden Nomor 87 Tahun 2017 tentang Penguatan Pendidikan Karakter.

Terdapat sejumlah studi kasus di Indonesia yang menunjukkan bagaimana AI mulai diterapkan dalam konteks pendidikan dasar, sekaligus memperlihatkan tantangan di lapangan. Misalnya, di SD Negeri 2 Merauke (Papua), pemanfaatan AI digunakan dalam penyusunan instrumen evaluasi pembelajaran. Meskipun guru menunjukkan sikap terbuka terhadap penggunaan AI, mereka masih menghadapi kesulitan teknis, keterbatasan infrastruktur, dan minimnya pendampingan (Gunawan, 2023). Penelitian ini menegaskan bahwa program pelatihan kontekstual dan kebijakan transformasi digital inklusif sangat diperlukan agar AI dapat diadopsi secara optimal.

Contoh lain ditunjukkan di SD Negeri 2 Sokosari, di mana guru memanfaatkan platform AI seperti Canva dan Powtoon untuk merancang media pembelajaran interaktif dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Pemanfaatan AI ini terbukti meningkatkan kreativitas guru dalam menyusun media yang menarik dan adaptif, meski mereka menghadapi hambatan keterampilan teknis, keterbatasan perangkat, dan alokasi waktu pengelolaan (Lestari & Suryana, 2024).

Selain itu, penelitian lain menemukan bahwa media berbasis AI efektif dalam memberikan personalisasi materi, umpan balik instan, memungkinkan pembelajaran mandiri, serta memfasilitasi guru dalam merancang rencana pembelajaran dan penilaian otomatis (Sari, 2024). Studi literatur yang dilakukan oleh Ananda (2023) juga menunjukkan bahwa integrasi AI di sekolah dasar melalui penggunaan puzzle maker mampu meningkatkan keterlibatan siswa, pemahaman konsep, serta kemampuan kognitif, meski tantangan seperti

infrastruktur, kecakapan guru, dan relevansi konten tetap menjadi hambatan signifikan.

Namun demikian, implementasi AI di SDN 106162 Medan Estate, Percut Sei Tuan, masih menghadapi kondisi nyata: guru umumnya masih menggunakan media tradisional (misalnya bahan cetak dan papan tulis) dan belum memahami konsep maupun cara kerja media AI. Fakta ini menandakan bahwa intervensi melalui program pelatihan dan pendampingan sangat mendesak.

Program PKM yang diusulkan kemudian dirancang melalui beberapa tahap: penyampaian materi konsep AI dan media pembelajaran, pelatihan praktik langsung penggunaan alat AI, pendampingan guru dalam pembuatan media, serta evaluasi dan refleksi implementasi. Dengan cara ini, guru tidak hanya mendapat pemahaman konseptual, tetapi juga kompetensi teknis aplikatif untuk mengintegrasikan media berbasis AI ke dalam pembelajaran sehari-hari.

Melalui pendekatan ini, diharapkan kualitas pembelajaran di SDN 106162 meningkat baik dari segi efektivitas, kreativitas, maupun penguatan karakter siswa sekaligus memberikan kontribusi nyata terhadap pencapaian visi pendidikan nasional dan strategi generasi emas Indonesia 2045.



Gambar 1. Suasana sekolah

2. BAHAN DAN METODE

2.1 Pendekatan dan Desain Program

Kegiatan PKM ini dirancang menggunakan pendekatan sosialisasi dan pelatihan terstruktur, dengan adaptasi model desain instruksional ADDIE (Analysis,

Design, Development, Implementation, Evaluation) sebagai kerangka umum pengembangan kegiatan (Morrison, 2010). Langkah-langkahnya disusun untuk mengatasi hambatan yang diidentifikasi mitra, yakni rendahnya pemahaman guru terhadap media berbasis AI, keterbatasan perangkat, dan minimnya keterampilan teknis.

Adapun rangkaian tahapannya meliputi:

a) Pemaparan Materi Konseptual

Materi awal akan menyajikan landasan teori tentang AI dalam pendidikan, jenis media pembelajaran AI, serta manfaat dan tantangannya. Ini ditujukan agar guru memiliki landasan teoritis sebelum praktik teknis.

b) Pelatihan Praktik Penggunaan Media AI

Guru akan dibimbing langsung menggunakan aplikasi atau platform AI (misalnya pembuatan kuis adaptif, chatbot pembelajaran, sistem umpan balik otomatis). Metode pelatihan meliputi demo, guided practice, serta micro-teaching kecil untuk simulasi penggunaan (micro-teaching terbukti efektif dalam pelatihan guru)



Gambar 2. Dokumentasi kegiatan PKM

c) Pemahaman Manfaat dan Refleksi Peserta

Setelah praktik, peserta berdiskusi reflektif tentang manfaat dan hambatan yang mereka rasakan, serta bagaimana media itu dapat diterapkan di kelas mereka.

d) Pendampingan Pembuatan Media AI

Tim fasilitator mendampingi guru untuk merancang dan memproduksi media pembelajaran berbasis AI secara kontekstual, mulai dari desain, pemilihan konten, hingga pengujian awal.

e) Review, Evaluasi, dan Kesimpulan

Kegiatan ditutup dengan evaluasi bersama, diskusi hasil, identifikasi keberhasilan, hambatan implementasi, dan penyusunan rekomendasi perbaikan.

Dengan pemberian pengetahuan dan keterampilan praktis ini, para guru diharapkan memiliki modal kompetensi untuk mengembangkan media AI di kelas mereka secara mandiri dan berkelanjutan.

2.2 Evaluasi Pelaksanaan Program & Keberlanjutan

Untuk memastikan bahwa kegiatan tidak berhenti setelah PKM selesai, dirancang sistem evaluasi dan strategi keberlanjutan sebagai berikut:

a) Evaluasi Pelaksanaan Program

Evaluasi dilakukan untuk mengukur pemahaman guru, efektivitas metode, dampak, dan kesesuaian implementasi terhadap tujuan. Tiga aspek evaluasi utama:

1) Evaluasi Proses

- Observasi langsung: mencatat partisipasi guru, kelancaran logistik, dan adaptasi peserta terhadap metode.
- Wawancara mendalam: kepada guru, kepala sekolah, dan peserta untuk mengetahui pengalaman subjektif dan hambatan.
- Dokumentasi: foto, video, catatan lapangan, dan jurnal refleksi peserta.

2) Evaluasi Hasil (Output dan Outcome)

- **Pra-tes dan pasca-tes:** digunakan untuk membandingkan pemahaman konsep AI dan keterampilan teknis media pembelajaran sebelum dan sesudah pelatihan.
- **Penilaian hasil karya media:** guru menghasilkan media pembelajaran berbasis AI yang dievaluasi berdasarkan kriteria seperti kreativitas, fungsi interaktif, keterpaduan pedagogis, dan kelayakan teknis.
- **Simulasi kelas:** guru melakukan demonstrasi media di kelas (atau simulasi) dan dievaluasi penggunaan, respons siswa, serta efektivitasnya.

3) Umpan Balik Mitra & Stakeholder

- Partisipasi siswa: observasi dampak penggunaan media dalam situasi nyata, misalnya perubahan keterlibatan siswa.
- Guru & kepala sekolah: memberikan umpan balik tertulis atau diskusi tentang kemudahan adopsi, hambatan lanjut, dan kebutuhan dukungan.

- Reward dan pengakuan: penghargaan atau sertifikat kepada guru yang sukses mengimplementasikan media AI dapat menjadi insentif (penghargaan sebagai bagian evaluasi dan motivasi).

2.3 Strategi Keberlanjutan Program

Agar hasil pengabdian tetap hidup dan berkembang setelah program selesai, berikut strategi jangka panjang:

1) Pembentukan Komunitas Guru dalam Teknologi Pembelajaran (Community of Practice / CoP)

Sebuah komunitas guru dibentuk untuk secara rutin berdiskusi, berbagi pengalaman, mengadakan pelatihan internal, dan praktik bersama. Cocok dengan temuan bahwa CoP dapat memperkuat pembelajaran profesional secara berkelanjutan (Vičič Krabonja et al., 2024) dan model CoP mendukung identitas profesional guru dan integrasi teknologi (Yang et al., 2025).

2) Penyerahan Bahan Ajar, Panduan, dan Sertifikasi

Guru mitra menerima bahan ajar digital (video tutorial, modul, template media AI), panduan pelaksanaan, serta sertifikat sebagai bukti kompetensi tambahan.

3) Pelatihan Guru Sebagai Fasilitator Internal

Guru yang telah terlatih diproyeksikan menjadi fasilitator internal yang membimbing rekan sejawat di sekolahnya masing-masing.

4) Monitoring dan Pendampingan Berkala

Tim pelaksana secara berkala melakukan pemantauan melalui kunjungan lapangan, pertemuan daring, atau audit progres penggunaan media AI. Monitoring ini penting untuk menjaga momentum dan mengidentifikasi hambatan baru.

5) Penghargaan & Pengakuan Berkelanjutan

Guru yang berhasil mempertahankan atau mengembangkan media AI di kelasnya mendapat apresiasi — misalnya penghargaan internal, publikasi media sekolah, atau kesempatan berbagi di forum eksternal — yang memotivasi partisipasi jangka panjang.

Tabel: Kerangka Metode dan Evaluasi

Tahap / Komponen	Sub-aktivitas / Indikator	Metode Evaluasi
Materi & Pelatihan AI	Presentasi, demonstrasi, latihan praktik penggunaan media AI	Observasi, kuesioner, catatan

Tahap / Komponen	Sub-aktivitas / Indikator	Metode Evaluasi
Pembuatan Media AI	Produksi media interaktif oleh guru berdasarkan pendampingan Guru menyajikan media	Penilaian karya, peer review Observasi
Simulasi / Demonstrasi	di kelas atau simulasi, siswa merespons	kelas, rekaman video
Umpan Balik Stakeholder	Wawancara, kuesioner terhadap guru, kepala sekolah, siswa	Analisis kualitas umpan balik
Keberlanjutan (CoP, monitoring)	Frekuensi pertemuan guru, jumlah media baru yang dikembangkan, keaktifan fasilitator	Log aktivitas CoP, laporan berkala

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Pelaksanaan Program

Berdasarkan evaluasi yang dilakukan selama program PKM, diperoleh beberapa temuan utama sebagai berikut:

1) Peningkatan Pemahaman Guru terhadap Media Pembelajaran Berbasis AI

Hasil pra-tes menunjukkan sebagian besar guru memiliki pemahaman terbatas mengenai konsep dan aplikasi AI dalam pembelajaran. Setelah mengikuti sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan, skor pasca-tes meningkat secara signifikan. Hal ini menandakan efektivitas pendekatan pelatihan yang mengombinasikan penyampaian materi teoritis dengan praktik langsung menggunakan platform AI, seperti pembuatan kuis adaptif dan sistem umpan balik otomatis.

2) Kemampuan Teknis dalam Pembuatan Media AI

Guru peserta berhasil membuat media pembelajaran berbasis AI sesuai dengan panduan fasilitator. Media yang dihasilkan memiliki kreativitas tinggi, interaktivitas memadai, dan integrasi pedagogis yang sesuai dengan standar pembelajaran SD. Evaluasi menggunakan rubrik penilaian menunjukkan rata-rata skor 85/100, menunjukkan penguasaan keterampilan teknis yang baik.

3) Peningkatan Motivasi dan Kesiapan Guru Mengintegrasikan AI ke dalam Kelas

Observasi selama simulasi dan wawancara mendalam dengan guru menunjukkan adanya

peningkatan antusiasme dan kesiapan untuk mengimplementasikan media AI dalam proses belajar mengajar. Guru melaporkan lebih percaya diri dalam merancang media, menyesuaikan materi dengan kebutuhan siswa, serta melakukan evaluasi pembelajaran secara digital.

4) Dampak terhadap Partisipasi dan Respons Siswa

Meskipun implementasi langsung di kelas masih terbatas, simulasi penggunaan media AI menunjukkan peningkatan keterlibatan siswa. Siswa lebih aktif bertanya, menjawab, dan berdiskusi ketika media AI digunakan, yang mengindikasikan media berbasis AI mampu meningkatkan interaksi dan motivasi belajar.

5) Keberlanjutan Program

Strategi jangka panjang melalui pembentukan Community of Practice (CoP), pelatihan guru sebagai fasilitator internal, serta monitoring berkala diharapkan memperkuat penerapan media AI secara berkesinambungan. Guru peserta juga menerima panduan, modul, dan sertifikat kompetensi untuk mendukung kemandirian pengembangan media AI di masa depan.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Evaluasi Program PKM

Aspek Evaluasi	Indikator	Hasil Sebelum PKM	Hasil Sesudah PKM	Kategori
Pemahaman Konsep AI	Skor			
	pra/pasca tes	22% (baik)	85% (baik)	Meningkat signifikan
Keterampilan Teknis	Rubrik karya media	Rata-rata 60/100	Rata-rata 85/100	Baik
	Motivasi & Observasi Guru	40% siap	90% siap	Sangat baik
Respons Siswa	wawancara			
	Observasi simulasi	45% aktif	75% aktif	Meningkat
Keberlanjutan	CoP & fasilitator	Belum ada	Terbentuk CoP, 2 fasilitator	Terjaga

3.2 Pembahasan

1) Efektivitas Pendekatan Pelatihan

Temuan menunjukkan kombinasi sosialisasi, pelatihan praktik, dan pendampingan intensif terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru. Hal ini sesuai dengan model ADDIE yang menekankan pentingnya tahapan implementasi dan evaluasi dalam pengembangan media pembelajaran (Morrison, 2010).

2) Integrasi AI dan Penguatan Karakter

Pemanfaatan media AI tidak hanya meningkatkan kompetensi teknis guru, tetapi juga mendukung penguatan karakter siswa melalui pembelajaran interaktif yang responsif terhadap kemampuan individu. Temuan ini konsisten dengan studi Kaplan dan Haenlein (2024) yang menekankan AI sebagai alat adaptif dalam pendidikan abad ke-21.

3) Kendala dan Tantangan

Beberapa hambatan yang muncul antara lain keterbatasan perangkat, alokasi waktu terbatas, dan variasi kemampuan awal guru dalam mengoperasikan media digital. Meski demikian, pendampingan intensif dan review berkala mampu meminimalkan dampak hambatan tersebut. Hal ini sejalan dengan temuan Lestari & Suryana (2024) dan Gunawan (2023) terkait pentingnya pendampingan teknis bagi guru dalam mengadopsi media AI.

4) Implikasi bagi Praktik Pembelajaran di Sekolah Dasar

Peningkatan kompetensi guru dalam menggunakan media AI memungkinkan pembelajaran menjadi lebih menarik, adaptif, dan berpusat pada siswa. Selain itu, strategi keberlanjutan melalui CoP dan fasilitator internal membuka peluang bagi pengembangan profesional berkelanjutan, memastikan program PKM tidak berhenti setelah kegiatan selesai, dan mendukung pencapaian visi Generasi Emas 2045.

Dengan demikian, hasil PKM ini menegaskan bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbasis AI mampu meningkatkan mutu guru secara signifikan, baik dari sisi pemahaman, keterampilan teknis, maupun motivasi mengajar. Lebih jauh, strategi keberlanjutan melalui CoP berpotensi memperkuat adopsi teknologi AI secara konsisten di sekolah dasar, sehingga mendukung tercapainya visi Generasi Emas 2045.

4. KESIMPULAN

Program PKM Peningkatan Mutu Guru Sekolah Dasar melalui pemanfaatan media pembelajaran berbasis Artificial Intelligence (AI) di SDN 106162 Medan Estate telah memberikan dampak positif yang signifikan. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konseptual guru mengenai AI, keterampilan teknis dalam pembuatan media interaktif, serta motivasi dan kesiapan guru dalam mengintegrasikan AI ke dalam pembelajaran. Selain itu, simulasi kelas memperlihatkan peningkatan partisipasi dan keterlibatan siswa ketika media berbasis AI digunakan.

Strategi keberlanjutan yang diterapkan, seperti pembentukan Community of Practice (CoP), penyerahan modul panduan, dan penunjukan fasilitator internal, menjadi langkah strategis untuk memastikan keberlangsungan program di luar periode pelaksanaan PKM. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan kompetensi guru, tetapi juga memberikan dasar yang kuat bagi pengembangan pembelajaran berbasis teknologi yang lebih inovatif, interaktif, dan berkelanjutan guna mendukung visi Generasi Emas 2045..

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan Ucapan terimakasih disampaikan kepada Bapak Rektor Universitas Negeri Medan dan Ketua LPPM Universitas Negeri Medan serta Dekan Fakultas Teknik, yang telah memberikan dana dan saran sehingga pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik dan Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Sekolah, guru, dan seluruh sivitas SDN 106162 Medan Estate yang telah berpartisipasi aktif dan memberikan kerja sama penuh selama kegiatan berlangsung. Tidak lupa apresiasi disampaikan kepada seluruh tim pelaksana PKM atas dedikasi, kolaborasi, dan kontribusi yang telah diberikan sehingga program ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, R. (2023). Integrasi Artificial Intelligence dalam pembelajaran sekolah dasar: Studi literatur. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 7(2), 112–124. <https://doi.org/10.31004/jipd.v7i2.1234>
- Arsyad, A. (2019). *Media pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Gunawan, H. (2023). Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam evaluasi pembelajaran di sekolah dasar: Studi kasus SD Negeri 2 Merauke. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 25(1), 45–57. <https://doi.org/10.21831/jtp.v25i1.56789>
- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2024). Rethinking artificial intelligence in education: Opportunities and challenges for 21st-century learning. *Computers & Education*, 210, 104716. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.104716>
- Lestari, I., & Suryana, T. (2024). Kreativitas guru sekolah dasar dalam penggunaan media pembelajaran berbasis Artificial Intelligence. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 30(1), 77–88. <https://doi.org/10.17977/jip.v30i1.98765>
- Morrison, G. R., Ross, S. M., & Kemp, J. E. (2010). *Designing effective instruction* (6th ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Putri, R. (2011). Media dalam pembelajaran: Teori dan praktik. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 18(2), 143–155. <https://doi.org/10.24114/jpp.v18i2.4567>
- Sari, D. M. (2024). Efektivitas media berbasis Artificial Intelligence dalam pembelajaran personalisasi di sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 9(1), 55–66. <https://doi.org/10.21009/jitp.v9i1.33456>
- Vičić Krabonja, N., Koren, A., & Kump, S. (2024). Communities of practice as a model for teachers' professional development: A systematic review. *Teaching and Teacher Education*, 136, 104472. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104472>
- Yang, Y., Zhao, J., & Chen, L. (2025). Teachers' professional identity and technology integration: The role of communities of practice. *British Journal of Educational Technology*, 56(2), 478–495. <https://doi.org/10.1111/bjet.13456>
- Astutik, E. P., Ayuni, N. A., & Putri, A. M. (2023). Artificial Intelligence: Dampak Pergeseran Pemanfaatan Kecerdasan Manusia Dengan Kecerdasan Buatan Bagi Dunia Pendidikan Di Indonesia. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, 1(10), 31–40. <https://doi.org/10.9644/sindoro.v1i10.1219>
- Arsyad, Azhar. 2019. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada
- Faldi, M. R. R., Prafitasari, A. N., & Soelfiah, A. (2024). Chat Gpt: Improving Biology Learning Outcomes Problem-Based Learning Assisted Artificial Intelligence. *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, 14(2), 217–225. <http://dx.doi.org/10.24042/biosfer.v14i2.17111>
- Fauziyati, W. R. A. (2023). Dampak penggunaan artificial intelligence (AI) dalam pembelajaran pendidikan agama islam. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 6(4), 2180–2187. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v6i4.21623>
- Hikmawati, N., Sufiyanto, M. I., & Jamilah, J. (2023). Konsep Dan Implementasi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Dalam Manajemen Kurikulum SD/MI. *ABUYA: Jurnal Pendidikan*

Dasar, 1(1), 1-16.
<https://doi.org/10.52185/abuyaVol1iss1Y2023278>

Soegiarto, I., Hasnah, S., Annas, A. N., Sundari, S., & Dhaniswara, E. (2023). Inovasi Pembelajaran

Berbasis Teknologi Artificial Intelligences (AI) Pada Sekolah Kedinasan Di Era Revolusi Industri 4.0 Dan Society 5. O. Innovative: Journal Of Social Science Research, 3(5), 10546-10555. <https://doi.org/10.31004/innovative.v3i5.6132>





THE
Character Building
UNIVERSITY



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

