

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
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 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 Pembunggaan 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



PENDAMPINGAN GURU DALAM PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ARTIFICIAL INTELLIGENCE DI SMK IT AISYIYAH MEDAN

KMS Muhammad Amin Fauzi¹, Julia Ivanna²

^{1,2}Universitas Negeri Medan

* Penulis Korespondensi : aminfauzi@unimed.ac.id

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Artificial Intelligence (AI) di SMK IT Aisyiyah Medan. Metode pelaksanaan mencakup sosialisasi, pelatihan, penerapan, pendampingan, dan evaluasi. Sebanyak 30 guru dan 100 siswa terlibat aktif dalam kegiatan ini. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan pada kompetensi guru, di mana lebih dari 80% mampu memanfaatkan aplikasi AI seperti Moodle, Quizizz, dan Kahoot dalam pembelajaran. Sebanyak sepuluh modul interaktif berhasil dikembangkan dan digunakan dalam proses belajar mengajar. Respon siswa juga sangat positif, dengan 85% menyatakan pembelajaran lebih menarik dan 88% merasa lebih termotivasi. Program ini terbukti efektif dalam mendukung transformasi digital di SMK, meskipun masih menghadapi tantangan berupa keterbatasan infrastruktur dan variasi kesiapan guru. Ke depan, diperlukan pelatihan lanjutan dan dukungan sekolah agar program ini dapat berkelanjutan serta direplikasi di SMK lain.

Kata kunci: Artificial Intelligence, pembelajaran interaktif, kompetensi guru, SMK, pengabdian masyarakat

Abstract

This community service program aimed to enhance teachers' competencies in developing interactive learning media based on Artificial Intelligence (AI) at SMK IT Aisyiyah Medan. The program was implemented through socialization, training, application, mentoring, and evaluation. A total of 30 teachers and 100 students actively participated in the activities. The results indicated a significant improvement in teachers' competencies, with more than 80% successfully utilizing AI-based applications such as Moodle, Quizizz, and Kahoot. Ten interactive learning modules were developed and applied in classroom teaching. Students responded positively, with 85% stating that learning became more engaging and 88% reporting higher motivation. This program proved effective in supporting digital transformation in vocational education, despite challenges such as limited infrastructure and varying levels of teacher readiness. Further training and institutional support are needed to ensure sustainability and to replicate the model in other vocational schools.

Keywords: Artificial Intelligence, interactive learning, teacher competence, vocational school, community service

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi digital, khususnya Artificial Intelligence (AI), telah memberikan peluang baru dalam dunia pendidikan. AI tidak lagi hanya dipandang sebagai produk penelitian teknologi tinggi, melainkan mulai diadopsi sebagai alat bantu pembelajaran di berbagai jenjang pendidikan (Haetami, 2025). Dalam konteks

pendidikan vokasi atau Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), pemanfaatan AI sangat relevan karena lulusan SMK dituntut memiliki kompetensi kerja yang adaptif terhadap perkembangan teknologi industri 4.0 dan society 5.0 (Wahjusaputri, Nastiti, & Bunyamin, 2024).

Namun, realitas di lapangan menunjukkan masih adanya kesenjangan antara potensi teknologi yang

tersedia dengan kemampuan guru dan siswa dalam memanfaatkannya. Guru sebagai aktor utama dalam proses pendidikan seringkali menghadapi keterbatasan dalam mengintegrasikan teknologi pembelajaran berbasis AI. Banyak guru belum familiar dengan platform digital yang memanfaatkan AI, bahkan sebagian masih bertahan dengan metode konvensional yang kurang interaktif (Pratiwi, Riwanda, Hasruddin, Sujarwo, & Syamsudin, 2025). Akibatnya, pengalaman belajar siswa menjadi kurang menarik dan kurang sesuai dengan kebutuhan abad ke-21.

SMK IT Aisyiyah Medan merupakan salah satu lembaga pendidikan kejuruan yang memiliki visi berbasis teknologi, dengan jumlah siswa lebih dari 500 orang dan tenaga pendidik sekitar 30 guru. Walaupun memiliki potensi besar, sekolah ini masih menghadapi tantangan yang signifikan. Berdasarkan survei internal, hanya 15% guru yang pernah mengikuti pelatihan terkait teknologi digital, sementara sebagian besar lainnya belum memiliki pemahaman memadai tentang pemanfaatan AI dalam pembelajaran. Kondisi ini menyebabkan pembelajaran yang berlangsung masih dominan konvensional, minim inovasi, dan belum sesuai dengan kebutuhan dunia kerja modern.

Selain faktor kompetensi guru, keterbatasan infrastruktur juga menjadi hambatan. Laboratorium komputer yang tersedia masih menggunakan perangkat standar dan belum dilengkapi perangkat lunak berbasis AI. Akses internet pun sering kali terbatas, sehingga eksplorasi terhadap platform pembelajaran digital menjadi terhambat. Hal ini selaras dengan temuan Machmud (2021) yang menyatakan bahwa keterbatasan infrastruktur dan literasi teknologi guru merupakan salah satu kendala utama integrasi teknologi dalam pembelajaran di Indonesia.

Di sisi lain, kesenjangan kurikulum dengan kebutuhan industri juga masih terjadi. Kurikulum di SMK IT Aisyiyah belum sepenuhnya menekankan pada keterampilan digital dan pemanfaatan teknologi berbasis AI. Kondisi ini berpotensi membuat lulusan kurang siap menghadapi tuntutan pasar kerja yang semakin menuntut kemampuan digital. Sejalan dengan penelitian Fitri dan Dilia (2024), banyak kebijakan pendidikan vokasi di Indonesia masih belum sepenuhnya responsif terhadap perkembangan AI.

Melihat kondisi tersebut, program pengabdian kepada masyarakat berupa pendampingan pemanfaatan media pembelajaran interaktif berbasis AI menjadi sangat urgen. Program ini bukan hanya memberikan transfer teknologi, tetapi juga membangun ekosistem pembelajaran baru di lingkungan SMK IT Aisyiyah. Pendekatan partisipatif dalam bentuk pelatihan, workshop, pendampingan, dan evaluasi diharapkan mampu meningkatkan kompetensi guru, sekaligus

membekali siswa dengan pengalaman belajar yang lebih adaptif.

Penerapan media pembelajaran interaktif berbasis AI memiliki beberapa manfaat penting. Pertama, dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menyediakan materi adaptif yang sesuai dengan kebutuhan siswa (Hava & Babayigit, 2024). Kedua, AI memungkinkan guru melakukan evaluasi secara otomatis, sehingga waktu dapat lebih banyak digunakan untuk interaksi dan pembimbingan siswa (Ning, Zhang, Xu, Zhou, & Wijaya, 2024). Ketiga, AI dapat mendorong personalisasi belajar, di mana siswa mendapatkan pengalaman belajar sesuai kemampuan dan gaya belajarnya masing-masing (Tang, 2024).

Sejumlah studi juga menegaskan bahwa kompetensi guru dalam memanfaatkan AI erat kaitannya dengan kemampuan mereka mengembangkan pembelajaran berbasis TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge). Guru yang memiliki literasi AI-TPACK cenderung lebih mampu menciptakan pembelajaran inovatif dan relevan dengan kebutuhan siswa (Kadluba, Strohmaier, Schons, & Obersteiner, 2024; Ning et al., 2024).

Berdasarkan analisis situasi mitra, dapat dirumuskan beberapa masalah utama, yaitu:

- 1) Rendahnya pemahaman dan keterampilan guru dalam mengintegrasikan AI sebagai media pembelajaran.
- 2) Minimnya inovasi pembelajaran berbasis teknologi, sehingga siswa kurang termotivasi dalam belajar.
- 3) Keterbatasan infrastruktur dan kurikulum yang belum mendukung pemanfaatan AI secara optimal.

Selain itu, ada beberapa tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, seperti:

- 1) Meningkatkan kompetensi guru dalam memahami konsep dasar, aplikasi praktis, dan pengintegrasian AI ke dalam pembelajaran.
- 2) Mengembangkan modul dan media pembelajaran interaktif berbasis AI yang dapat digunakan secara langsung dalam proses belajar mengajar.
- 3) Meningkatkan motivasi belajar siswa melalui pengalaman pembelajaran yang lebih adaptif dan menarik.
- 4) Membantu sekolah dalam membangun ekosistem pembelajaran berbasis teknologi yang berkelanjutan.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berkontribusi dalam memberikan gambaran nyata tentang bagaimana program pendampingan pemanfaatan media pembelajaran interaktif berbasis AI dapat menjadi solusi terhadap keterbatasan guru dan infrastruktur di SMK. Selain itu, artikel ini juga menambah literatur terkait praktik baik integrasi AI dalam pendidikan vokasi di Indonesia, yang masih relatif terbatas.

2. BAHAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SMK IT Aisyiyah Medan sebagai mitra program. Sasaran kegiatan adalah guru dan siswa yang menjadi bagian penting dalam proses transformasi pembelajaran berbasis teknologi. Metode pelaksanaan kegiatan mengacu pada tahapan yang telah disusun dalam proposal program, yaitu sosialisasi, pelatihan, penerapan, pendampingan, dan evaluasi.

1) Sosialisasi

Tahap awal berupa sosialisasi program kepada seluruh guru dan siswa. Sosialisasi bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang urgensi pemanfaatan media pembelajaran interaktif berbasis Artificial Intelligence (AI). Pada tahap ini, tim pengabdian juga menjelaskan rencana kegiatan, luaran yang ditargetkan, serta manfaat yang dapat diperoleh sekolah mitra.

2) Pelatihan

Setelah sosialisasi, kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan intensif bagi guru. Materi pelatihan meliputi:

- a) Konsep dasar AI dan penerapannya dalam pendidikan.
- b) Pemanfaatan Learning Management System (LMS) berbasis AI, seperti Moodle dan Google Classroom.
- c) Aplikasi pembelajaran berbasis AI yang bersifat interaktif, seperti Kahoot!, Quizizz, dan Duolingo.
- d) Pembuatan modul pembelajaran interaktif berbasis AI.

Pelatihan dilakukan secara langsung dengan pendekatan praktik, sehingga guru tidak hanya menerima teori, tetapi juga memproduksi media pembelajaran yang dapat langsung digunakan.

3) Penerapan

Guru yang telah mendapatkan pelatihan kemudian menerapkan media pembelajaran interaktif berbasis AI dalam kelas masing-masing. Penerapan ini dilakukan dengan melibatkan siswa secara langsung sehingga mereka dapat merasakan manfaat teknologi AI dalam kegiatan belajar. Tahap penerapan ini sekaligus menjadi uji coba awal efektivitas media yang telah dikembangkan.

4) Pendampingan

Tahap berikutnya adalah pendampingan, di mana tim pengabdian mendampingi guru dalam proses implementasi. Pendampingan ini mencakup monitoring penggunaan media, konsultasi jika terdapat kendala teknis, serta memberikan masukan untuk penyempurnaan modul. Model pendampingan dilakukan

secara berkala agar guru benar-benar terbiasa dalam memanfaatkan teknologi.

5) Evaluasi

Tahap terakhir adalah evaluasi kegiatan, yang dilakukan dengan metode observasi, kuesioner, dan wawancara. Evaluasi ini bertujuan untuk:

- a) Mengukur tingkat pemahaman dan keterampilan guru setelah mengikuti pelatihan.
- b) Menilai kualitas modul interaktif berbasis AI yang dihasilkan.
- c) Mengidentifikasi dampak penggunaan AI terhadap motivasi dan partisipasi belajar siswa.
- d) Merumuskan rekomendasi untuk keberlanjutan program di masa mendatang.

6) Teknik Analisis Data

Data hasil kegiatan dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil observasi dan wawancara dianalisis tematik, sedangkan data kuantitatif sederhana dari kuesioner dianalisis dengan persentase untuk melihat peningkatan kompetensi guru maupun respon siswa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

1) Sosialisasi

Tahap awal berupa sosialisasi telah diikuti oleh 30 guru dan perwakilan siswa dari berbagai jurusan. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar guru (80%) baru pertama kali mendapatkan penjelasan tentang pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran. Antusiasme terlihat dari keaktifan peserta dalam diskusi dan tanya jawab.



Gambar 1. Kegiatan sosialisasi

2) Pelatihan

Pelatihan diberikan dalam bentuk workshop praktis. Guru diperkenalkan pada konsep dasar AI, aplikasi LMS berbasis AI, serta aplikasi interaktif seperti Quizizz dan Kahoot.



Gambar 2. Aplikasi Classmate AI
(a) halaman utama, (b) dashboard siswa

Hasil evaluasi pelatihan ditunjukkan pada Tabel 1. Sebelum pelatihan, hanya sebagian kecil guru (10–25%) yang memahami konsep AI atau mampu menggunakannya dalam pembelajaran. Setelah pelatihan, terjadi peningkatan signifikan pada semua aspek kompetensi, dengan lebih dari 80% guru mampu membuat dan menggunakan modul interaktif berbasis AI.

Tabel 1. Peningkatan Kompetensi Guru

Aspek Kompetensi Guru	Sebelum (%)	Sesudah (%)	Peningkatan (%)
Memahami konsep dasar AI	20	90	+70
Menggunakan LMS berbasis AI	15	85	+70
Membuat modul interaktif	10	80	+70

Aspek Kompetensi Guru	Sebelum (%)	Sesudah (%)	Peningkatan (%)
berbasis AI			
Memanfaatkan aplikasi AI (Quizizz dll)	25	90	+65

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa kompetensi guru mengalami peningkatan rata-rata lebih dari 65%. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan berhasil meningkatkan literasi digital guru dan kesiapan mereka dalam mengintegrasikan teknologi AI.



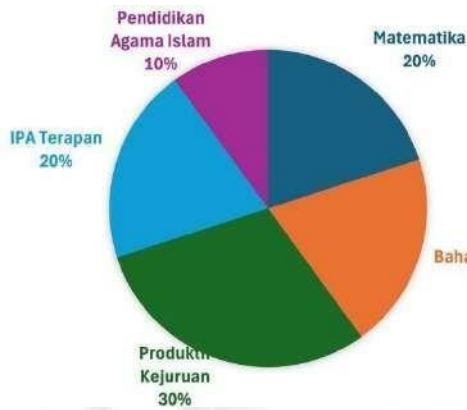
Gambar 3. Grafik peningkatan kompetensi guru
3) Penerapan Modul Interaktif

Setelah pelatihan, guru menerapkan hasil pembelajaran dengan membuat 10 modul interaktif berbasis AI. Modul ini meliputi materi pada bidang Matematika, Bahasa Inggris, IPA, Pendidikan Agama Islam, dan mata pelajaran produktif kejuruan.

Tabel 2. Jumlah Modul Interaktif yang Dihasilkan

Bidang Studi	Jumlah Modul
Matematika	2
Bahasa Inggris	2
Produktif Kejuruan	3
IPA Terapan	2
Pendidikan Agama Islam	1
Total	10

Dari tabel tersebut, modul terbanyak dihasilkan pada bidang produktif kejuruan (3 modul). Hal ini menunjukkan bahwa guru pada bidang kejuruan lebih antusias memanfaatkan AI, karena aplikasi langsungnya lebih relevan dengan kompetensi lulusan SMK.



Gambar 4. Diagram persentase modul per bidang studi

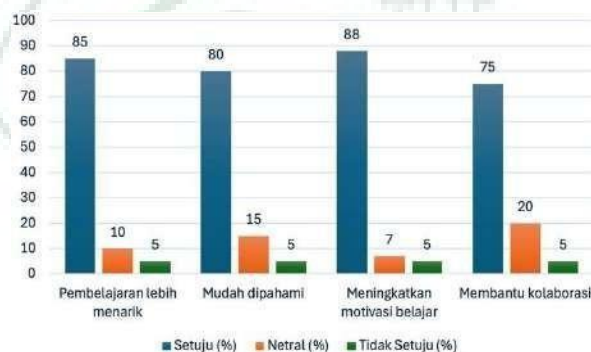
4) Respon Siswa

Kegiatan penerapan modul AI melibatkan 100 siswa dari berbagai kelas. Respon siswa diperoleh melalui kuesioner, dengan hasil yang ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Respon Siswa terhadap Pembelajaran AI

Aspek yang Dinilai	Setuju (%)	Netral (%)	Tidak Setuju (%)
Pembelajaran lebih menarik	85	10	5
Mudah dipahami	80	15	5
Meningkatkan motivasi belajar	88	7	5
Membantu kolaborasi	75	20	5

Hasil kuesioner menunjukkan bahwa mayoritas siswa setuju bahwa pembelajaran dengan media AI lebih menarik (85%) dan meningkatkan motivasi belajar (88%). Bahkan, 80% siswa merasa materi lebih mudah dipahami. Temuan ini membuktikan bahwa AI dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar.



Gambar 5. Diagram distribusi respon siswa

5) Evaluasi dan Dampak

Hasil evaluasi keseluruhan menunjukkan bahwa program ini berdampak positif pada guru maupun siswa. Guru berhasil meningkatkan kompetensi digital dan menghasilkan modul berbasis AI, sementara siswa menunjukkan motivasi belajar yang lebih tinggi. Dengan demikian, kegiatan ini berhasil mencapai target luaran, yaitu peningkatan kompetensi guru, pengembangan modul AI, dan peningkatan keterlibatan siswa.



Gambar 6. Dokumentasi kelas saat siswa menggunakan modul AI

b. Pembahasan

Hasil kegiatan ini memperlihatkan bahwa pemanfaatan AI dalam pembelajaran di SMK sangat potensial untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Temuan peningkatan kompetensi guru sejalan dengan penelitian Ning et al. (2024) yang menekankan pentingnya penguasaan AI-TPACK bagi guru agar dapat mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran. Selain itu, peningkatan motivasi siswa mendukung temuan Tang (2024) bahwa penggunaan teknologi digital imersif dapat menumbuhkan keterlibatan dan pembelajaran mandiri.

Modul interaktif yang dikembangkan guru juga selaras dengan model teaching factory berbasis AI yang pernah diuji di SMK oleh Wahjusaputri, Nastiti, & Bunyamin (2024), di mana integrasi teknologi memperkuat keterampilan kejuruan siswa. Dengan demikian, program ini tidak hanya memberikan dampak jangka pendek berupa peningkatan keterampilan guru, tetapi juga berpotensi meningkatkan relevansi lulusan SMK terhadap kebutuhan industri digital.

Meskipun hasilnya positif, terdapat beberapa kendala yang diidentifikasi. Pertama, keterbatasan infrastruktur (perangkat komputer dan koneksi internet) menghambat pemanfaatan AI secara optimal. Kedua, terdapat perbedaan kecepatan adaptasi antar guru; sebagian cepat memahami aplikasi AI, sementara yang lain membutuhkan pendampingan lebih intensif. Ketiga, keberlanjutan program masih bergantung pada dukungan sekolah untuk menjaga semangat guru dalam mengembangkan modul AI.

Untuk mengatasi kendala tersebut, rekomendasi yang dapat diajukan adalah:

- a) Sekolah perlu memperkuat infrastruktur digital (laboratorium komputer, jaringan internet).
- b) Perlu ada program pelatihan lanjutan dan pembentukan komunitas praktisi guru pengguna AI.
- c) Integrasi modul interaktif berbasis AI ke dalam kurikulum sekolah agar lebih berkelanjutan.

Dengan adanya tindak lanjut tersebut, kegiatan pengabdian ini dapat menjadi model replikasi bagi SMK lain di Indonesia yang ingin mengintegrasikan AI dalam pembelajaran.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pendampingan pemanfaatan media pembelajaran interaktif berbasis Artificial Intelligence (AI) di SMK IT Aisyiyah Medan telah berhasil mencapai tujuan yang direncanakan. Program ini mampu meningkatkan kompetensi guru dalam memahami, menggunakan, dan mengembangkan media pembelajaran berbasis AI, dibuktikan dengan keberhasilan menghasilkan sepuluh modul interaktif. Siswa juga menunjukkan respon positif, di mana mayoritas merasa pembelajaran menjadi lebih menarik, mudah dipahami, dan meningkatkan motivasi belajar. Hasil ini menegaskan bahwa integrasi AI dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di SMK.

Meskipun demikian, terdapat beberapa kendala yang perlu diperhatikan, antara lain keterbatasan infrastruktur digital dan perbedaan kesiapan guru dalam menguasai teknologi. Oleh karena itu, direkomendasikan agar sekolah mitra memperkuat sarana pendukung, melaksanakan program pelatihan lanjutan secara berkelanjutan, serta mengintegrasikan modul AI ke dalam kurikulum formal. Dengan langkah-langkah tersebut, program ini berpotensi menjadi model replikasi bagi SMK lain dalam mendukung transformasi digital pendidikan vokasi di Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Pimpinan Universitas Negeri Medan (Unimed) beserta jajaran pimpinan, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Unimed yang telah mendukung pendanaan kegiatan ini. Selain itu Apresiasi juga disampaikan kepada pimpinan dan para guru peserta pelatihan yang ada di SMK IT Aisyiyah Medan, serta seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam menyukseskan program ini.

DAFTAR PUSTAKA

AI-based feedback in counselling competence training of prospective teachers. (2025). arXiv preprint.

- Fitri, A., & Dilia, D. (2024). Analysis of vocational education policy in the context of artificial intelligence. *Multidiscience Journal*.
- Haetami, H. (2025). AI-driven educational transformation in Indonesia: From learning personalization to institutional management. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 17(2), 1819-1832.
- Hava, K., & Babayiğit, Ö. (2024). Exploring the relationship between teachers' competencies in AI-TPACK and digital proficiency. *Education and Information Technologies*, 29(1), 1-18.
- Integration of artificial intelligence in learning at vocational high schools (SMKN 10 Makassar). (2024). *Atlantis Press Proceedings*.
- Kadluba, A., Strohmaier, A., Schons, C., & Obersteiner, A. (2024). How much C is in TPACK? A systematic review on the assessment of TPACK in mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 118(2), 233-256.
- Machmud, M. T. (2021). Indonesia teacher competencies in integrating information and communications technology for education. *Athens Journal of Technology and Engineering*, 8(4), 331-348.
- Margono, H., et al. (2024). Virtual tutor, digital natives and AI: Analyzing the impact of generative AI in higher education. *Education and Information Technologies*.
- Ning, Y., Zhang, C., Xu, B., Zhou, Y., & Wijaya, T. T. (2024). Teachers' AI-TPACK: Exploring the relationship between knowledge elements. *Sustainability*, 16(3), 978.
- Plan Indonesia & Microsoft. (2024). 80 Teacher trainers from NTT vocational high schools to enhance education through generative AI. *Microsoft News*.
- Pratiwi, H., Riwanda, A., Hasruddin, H., Sujarwo, S., & Syamsudin, A. (2025). Transforming learning or creating dependency? Teachers' perspectives and barriers to AI integration in education. *Journal of Pedagogical Research*, 9(2), 127-142.
- Rulyansah, A. (2025). Empowering teachers with AI tools in rural Indonesian schools. *Indonesian Journal of Basics Education*.
- Tang, F. (2024). Understanding the role of digital immersive technology in educating students: Does it promote critical thinking and self-directed learning? *BMC Psychology*, 12(1), 144.
- Wahjusaputri, S., Nastiti, T. I., & Bunyamin, B. (2024). Development of teaching factory model-based artificial intelligence: Improving the quality of learning vocational schools in Indonesia. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 16(4), 5173-5183.
- Zaim, M., et al. (2024). AI-powered pedagogy in Indonesian higher education: Integrating

generative AI in EFL teaching preparation.

Education and Information Technologies.



THE
Character Building
UNIVERSITY



Penerbit CV. Kencana Emas Sejahtera

Jl. Letda Sujono Gg. Langsung No. 16 Medan Email
finamardiana3@gmail.com
HP 082182572299/ 08973796444

