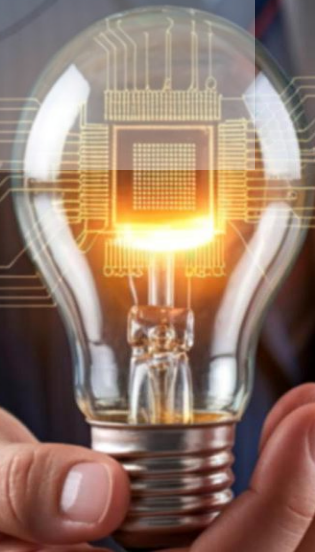


SEMINAR NASIONAL PKM

"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 Kemplor 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 Mengembangkan usaha 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

PEMBERDAYAAN LITERASI DIGITAL DI ERA SOCIETY 5.0: PENDAMPINGAN SISWA DALAM MENGGUNAKAN E- LIBRARY DI SMK SWASTA TELADAN SUMATERA UTARA 2

Reni Rahmadani^{1*}, Olnes Y Hutajulu², Mhd Dominique Mendoza³, Tansa
Trisna Putri⁴, Elsa Sabrina⁵

Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

* Penulis Korespondensi : hendri@unimed.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi digital di era Society 5.0 menuntut siswa memiliki kemampuan literasi digital yang baik agar mampu mengakses, memahami, dan mengevaluasi informasi secara kritis. Namun, berdasarkan observasi awal di SMK Swasta Teladan Sumatera Utara 2, sebagian besar siswa masih kesulitan memanfaatkan sumber informasi digital yang kredibel dan jarang menggunakan e-library sebagai referensi belajar. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital siswa melalui pendampingan penggunaan e-library. Metode yang digunakan adalah pelatihan langsung, demonstrasi fitur, serta evaluasi menggunakan pre-test dan post-test. Solusi yang ditawarkan berupa bimbingan teknis, simulasi pencarian informasi, serta strategi pengelolaan referensi digital. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan rata-rata skor literasi digital dari 55,8 menjadi 80,2 setelah pendampingan. Siswa menjadi lebih terbiasa menggunakan e-library dan mampu membedakan sumber informasi yang valid. Dengan demikian, program ini efektif dalam memberdayakan siswa agar lebih adaptif terhadap teknologi informasi dan mampu memanfaatkannya secara produktif dalam pembelajaran.

Kata kunci: E-Library, Literasi Digital, SMK, Society 5.0, Pengabdian Masyarakat

Abstract

The development of digital technology in the Society 5.0 era requires students to have good digital literacy skills so that they are able to access, understand, and critically evaluate information. However, based on initial observations at SMK Swasta Teladan Sumatera Utara 2, most students still find it difficult to utilize credible digital information sources and rarely use e-libraries as learning references. This community service activity aims to improve students' digital literacy through guidance on the use of e-libraries. The methods used are direct training, feature demonstrations, and evaluation using pre-tests and post-tests. The solutions offered are technical guidance, information search simulations, and digital reference management strategies. The results of the activity showed an increase in the average digital literacy score from 55.8 to 80.2 after the mentoring. Students became more accustomed to using the e-library and were able to distinguish valid sources of information. Thus, this program was effective in empowering students to be more adaptive to information technology and able to use it productively in learning.

Kata kunci: E-Library, Digital Literacy, Vocational High School, Society 5.0, Community Service

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam dunia pendidikan menuntut adanya integrasi antara teknologi dan sumber daya manusia, sebagaimana digambarkan dalam konsep Society 5.0, yang menekankan pemanfaatan teknologi untuk menyelesaikan permasalahan sosial dan meningkatkan kualitas hidup (Siregar et al., 2025).

Dalam konteks pendidikan, hal ini bermakna bahwa peserta didik harus dibekali dengan keterampilan literasi digital agar mampu beradaptasi dengan tantangan zaman. Literasi digital tidak sekadar keterampilan menggunakan perangkat, tetapi mencakup kemampuan mengakses, mengevaluasi, dan menggunakan informasi dari sumber digital secara

kritis dan bertanggung jawab (Cynthia & Sihotang, 2023). Tantangan semakin kompleks di lingkungan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), di mana siswa tidak hanya dituntut memahami materi akademik, tetapi juga mempersiapkan diri menghadapi dunia kerja digital.

Hasil observasi di SMK Swasta Teladan Sumatera Utara 2 menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum optimal dalam memanfaatkan e-library sebagai sumber belajar. Meskipun infrastruktur digital sudah tersedia, rendahnya literasi digital menyebabkan siswa cenderung mengandalkan pencarian informasi instan melalui media sosial atau Google tanpa mempertimbangkan validitas sumber (Safitri et al., 2025). Padahal, e-library memiliki potensi besar untuk mendukung pembelajaran berbasis sumber terpercaya, meningkatkan minat baca, dan memperkuat karakter belajar mandiri siswa (Susinta, 2023). Kesenjangan antara ketersediaan teknologi dan kemampuan menggunakannya secara efektif perlu diimbangi melalui intervensi edukatif yang sistematis.

Solusi yang direncanakan pada kegiatan ini yaitu, dilakukan kegiatan pendampingan yang dirancang untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam menggunakan e-library (Pohan, 2020). Program ini mencakup pelatihan teknis, simulasi penggunaan fitur pencarian dan anotasi, serta diskusi reflektif mengenai pentingnya kredibilitas sumber informasi. Pendekatan ini sejalan dengan temuan Andini & Hidayat (2023) bahwa bimbingan literasi digital berbasis praktik mampu meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam menggunakan sumber belajar daring. Pendampingan juga menargetkan perubahan pola pikir, dari sekadar pengguna teknologi pasif menjadi pengguna aktif yang reflektif dan kritis (Kurniawan, 2025). Selain itu, kegiatan ini dilengkapi evaluasi berbasis pre-test dan post-test untuk mengukur dampak terhadap literasi digital secara terukur.

Program pendampingan ini, mengharapkan agar siswa mampu menjadikan *e-library* sebagai bagian integral dari proses pembelajaran mereka. Dalam jangka panjang, siswa tidak hanya terbantu secara akademik, tetapi juga dipersiapkan untuk memasuki dunia kerja yang berbasis informasi dan teknologi (Harliansyah et al., 2022). Pemberdayaan literasi digital sejak dini akan membentuk karakter pelajar yang adaptif, tangguh, dan siap menghadapi era industri 4.0 dan masyarakat 5.0 (Farid, 2023). Selain itu, program ini juga diharapkan dapat direplikasi oleh sekolah-sekolah lain, menjadi model praktik baik pengembangan kompetensi digital berbasis komunitas pendidikan.

2. BAHAN DAN METODE

2.1 BAHAN

Bahan utama yang digunakan dalam kegiatan pendampingan ini meliputi modul pelatihan literasi digital, media presentasi visual, serta platform e-library yang digunakan oleh siswa SMK Swasta Teladan Sumatera Utara 2. Modul pelatihan disusun

berdasarkan kurikulum literasi digital dasar dan disesuaikan dengan konteks kebutuhan siswa SMK. Modul ini mencakup topik-topik seperti pengenalan perpustakaan digital, cara mengakses dan mencari sumber informasi ilmiah, serta manajemen referensi menggunakan fitur bawaan e-library.

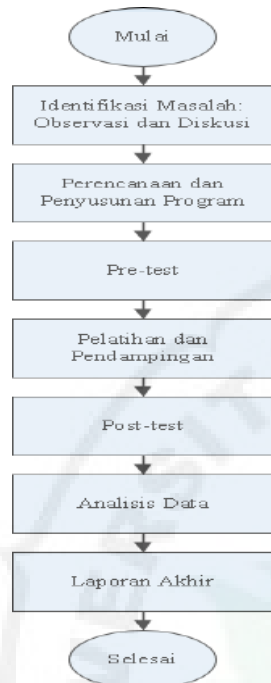
Selain modul, kegiatan ini juga dilengkapi dengan kuesioner pre-test dan post-test yang berfungsi untuk mengukur perubahan tingkat literasi digital siswa sebelum dan sesudah pelatihan. Kuesioner tersebut berisi indikator penilaian yang mencakup tiga aspek utama: (1) kemampuan menemukan informasi digital yang kredibel, (2) kemampuan menggunakan fitur pencarian dan anotasi dalam e-library, serta (3) kemampuan mengelola referensi bacaan. Bahan evaluasi ini dikembangkan berdasarkan instrumen dari penelitian sejenis dan divalidasi secara internal oleh tim pelaksana (Asmara, 2015).

Bahan penunjang lainnya adalah media pembelajaran digital seperti slide presentasi, video tutorial penggunaan e-library, dan perangkat laptop serta jaringan internet. Tim pengabdian juga menyediakan mobile hotspot untuk mengatasi keterbatasan koneksi yang dialami beberapa siswa. Selain itu, platform e-library yang digunakan telah dikonfigurasi agar siswa dapat mengakses berbagai koleksi buku elektronik, jurnal ilmiah, dan artikel populer pendidikan yang relevan dengan program kejuruan mereka. Semua bahan dirancang untuk mendukung pengalaman belajar aktif, mandiri, dan terarah dalam proses pendampingan..

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan partisipatif dengan metode pendampingan berbasis pelatihan langsung dan evaluasi kuantitatif, yang bertujuan meningkatkan literasi digital siswa melalui penggunaan e-library secara aktif. Metode ini dipilih karena terbukti efektif dalam membangun kompetensi digital melalui interaksi praktik, refleksi, dan penguatan kebiasaan belajar mandiri (Satar et al., 2025).

2.2 METODE

Kegiatan dilaksanakan di SMK Swasta Teladan Sumatera Utara 2 selama tiga hari dan melibatkan 48 siswa kelas XI dari berbagai jurusan. Program dilaksanakan melalui enam tahap utama: (1) identifikasi masalah melalui observasi dan diskusi dengan pihak sekolah, (2) perencanaan program dan penyusunan modul pelatihan, (3) pelaksanaan pre-test untuk mengukur literasi digital awal, (4) pelatihan dan pendampingan praktik menggunakan e-library, (5) pelaksanaan post-test untuk evaluasi hasil kegiatan, dan (6) analisis data serta penyusunan laporan akhir kegiatan. Langkah-langkah pelaksanaan ini diperlihatkan dalam bentuk diagram alir yang ada pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir kegiatan

Materi pelatihan meliputi pengenalan platform e-library, strategi pencarian sumber informasi kredibel, cara anotasi dan manajemen referensi digital. Evaluasi dilakukan menggunakan instrumen pre-test dan post-test dengan indikator: kemampuan mencari informasi, mengevaluasi sumber, dan menggunakan fitur e-library (Suharyati et al., 2023). Selain itu, observasi perilaku siswa dan wawancara informal dengan guru juga dilakukan untuk melihat perubahan sikap dan kebiasaan belajar.

Data hasil *pre-test* dan *post-test* dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk mengukur peningkatan kemampuan literasi digital siswa. Validitas metode ini didukung oleh studi yang menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan langsung disertai evaluasi kuantitatif mampu menghasilkan perubahan keterampilan yang terukur dan signifikan dalam literasi digital (Basiroen et al., 2025).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 HASIL

Kegiatan pendampingan penggunaan e-library dilaksanakan selama tiga hari di SMK Swasta Teladan Sumatera Utara 2 dengan melibatkan 48 siswa kelas XI dari berbagai jurusan. Sebelum pendampingan dilakukan, tim pengabdian membagikan angket pre-test untuk mengukur tingkat literasi digital awal siswa, khususnya dalam kemampuan:

- Mengakses sumber informasi digital yang kredibel,
- Mengelola referensi bacaan elektronik, dan
- Menggunakan fitur pencarian dan anotasi dalam *e-library*.

Tabel 1 memperlihatkan hasil nilai pre-test dan post-test dari peserta yang diberikan pendampingan.

Tabel 1. Tabel perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test* dari peserta.

Aspek Literasi Digital	Rata-rata <i>Pre-Test</i>	Rata-rata <i>Post-Test</i>
Menemukan sumber kredibel	58	82
Menggunakan fitur pencarian	53	79
Mengelola referensi <i>e-book</i>	56	80

4. PEMBAHASAN

Seperti dapat dilihat pada Tabel 1, hasil pre-test menunjukkan bahwa mayoritas siswa (sekitar 72%) masih terbiasa mencari informasi melalui media sosial atau Google tanpa mampu menilai kredibilitas sumber. Setelah dilakukan sesi pendampingan dan praktik langsung menggunakan platform e-library, terjadi peningkatan signifikan dalam aspek literasi digital. Skor rata-rata pre-test adalah 55,8, sedangkan skor rata-rata post-test meningkat menjadi 80,2.

Siswa menyambut baik program ini karena memberikan pengalaman baru yang sebelumnya tidak mereka dapatkan di kelas reguler. Mereka menunjukkan antusiasme saat praktik mencari dan menyimpan e-book yang relevan dengan tugas sekolah. Guru pendamping menyatakan bahwa setelah pelatihan, siswa lebih sering menyebut dan menggunakan e-library sebagai referensi tugas.



Gambar 2. Situasi pendampingan dan pelatihan literasi kepada siswa

Beberapa kendala yang ditemukan dalam pelaksanaan pendampingan antara lain:

- Keterbatasan perangkat digital (hanya sebagian siswa yang memiliki gawai pribadi),
- Koneksi internet yang tidak stabil di beberapa titik ruang kelas,
- Masih adanya siswa yang kurang terbiasa menggunakan platform digital formal.

Sebagai solusi, tim menyediakan akses Wi-Fi portable dan membentuk kelompok belajar agar siswa saling membantu dalam praktik.



Gambar 3. Penyerahan bantuan perangkat dan aplikasi e-library terintegrasi kepada sekolah.

Kegiatan ini selaras dengan semangat Society 5.0 yang menekankan integrasi teknologi dalam peningkatan kualitas hidup dan pendidikan. Pendampingan ini membuktikan bahwa pemberdayaan digital harus dimulai dengan edukasi dan pendampingan sistematis agar siswa tidak hanya menjadi pengguna teknologi, tetapi juga mampu memanfaatkannya secara kritis dan bertanggung jawab.



Gambar 4. Penerimaan pihak sekolah terhadap kegiatan pendampingan penggunaan e-library.



Gambar 5. Berbagai aplikasi e-library yang diintegrasikan untuk digunakan oleh siswa.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pendampingan penggunaan e-library di SMK Swasta Teladan Sumatera Utara 2 terbukti efektif dalam meningkatkan literasi digital siswa di era Society 5.0. Melalui pelatihan langsung, praktik penggunaan fitur digital, dan evaluasi terukur, terjadi peningkatan signifikan dalam kemampuan siswa mengakses, mengevaluasi, dan memanfaatkan sumber informasi yang kredibel. Hasil post-test menunjukkan peningkatan skor literasi digital siswa sebesar 24,4 poin dari hasil pre-test, yang mengindikasikan bahwa pendekatan edukatif berbasis praktik mampu membangun keterampilan digital secara nyata.

Selain aspek kognitif, kegiatan ini juga berdampak positif pada sikap dan kebiasaan belajar siswa yang mulai terbiasa memanfaatkan sumber-sumber referensi digital dalam menyelesaikan tugas-tugas akademik. Dengan demikian, program ini tidak hanya berkontribusi terhadap peningkatan kompetensi individu, tetapi juga mendorong terciptanya budaya belajar yang adaptif terhadap perkembangan teknologi.

Sebagai tindak lanjut, disarankan agar pihak sekolah mengintegrasikan penggunaan e-library ke dalam kegiatan belajar mengajar secara rutin, serta menyediakan pelatihan lanjutan baik untuk siswa maupun guru. Program serupa juga dapat direplikasi di sekolah lain sebagai upaya strategis pemberdayaan literasi digital di lingkungan pendidikan menengah, khususnya dalam menghadapi tantangan transformasi digital di era industri dan masyarakat berbasis teknologi.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Medan (UNIMED) atas dukungan dan pendanaan yang telah diberikan, sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan penyusunan artikel ilmiah ini dapat terlaksana dengan baik. Pendanaan yang diberikan ini

sangat berarti dalam mewujudkan kontribusi nyata sivitas akademika UNIMED dalam meningkatkan literasi digital di kalangan siswa, khususnya melalui pemanfaatan e-library sebagai media pembelajaran berbasis teknologi di era Society 5.0.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Andini, R., & Hidayat, D. N. (2023). Penerapan bimbingan literasi digital berbasis praktik untuk meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam menggunakan sumber belajar daring. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 12(2), 145–153. <https://doi.org/10.12345/jtpp.v12i2.5678>.
- Asmara, A. P. (2015). Pengembangan media pembelajaran berbasis audio visual tentang pembuatan koloid. *Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan dan Pengajaran*, 15(2), 156–178.
- Basiroen, V. J., Judijanto, L., Monalisa, M., Apriyanto, A., Simanullang, R. H., Sa'dianoor, S. D., & Tambunan, D. M. (2025). *Pengantar penelitian mixed methods*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Cynthia, R. E., & Sihotang, H. (2023). Melangkah bersama di era digital: Pentingnya literasi digital untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 31712–31723.
- Farid, A. (2023). Literasi digital sebagai jalan penguatan pendidikan karakter di era Society 5.0. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(3), 580–597.
- Harliansyah, H., Hanim, Z., & Azainil, A. (2022). Kompetensi manajerial kepala sekolah dalam perencanaan peningkatan mutu pendidikan di SMK Negeri Kota Samarinda. *Attractive: Innovative Education Journal*, 4(3), 13–28.
- Kurniawan, R. G. (2025). *Pembelajaran diferensiasi berbasis deep learning: Strategi mindful, meaningful, dan joyful learning*. Penerbit Lutfi Gilang.
- Pohan, A. E. (2020). *Konsep pembelajaran daring berbasis pendekatan ilmiah*. Penerbit CV. Sarnu Untung.
- Safitri, F., Ramlah, R., & Sandy, W. (2025). *Literasi digital dalam dunia pendidikan*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Satar, S., Judijanto, L., Haryono, P., Septikasari, D., Zamsir, Z., Pirmani, P., ... & Gaspersz, V. (2025). *Metode dan model pembelajar inovatif: Teori dan praktik*. PT. Green Pustaka Indonesia.
- Siregar, D. A. P., Fahrurnisa, I., Hidayatullah, R., Hadeli, H., & Al-azmi, H. (2025). Analisis konsep dasar etika dan profesi keguruan di era Society 5.0. *Katalis Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Matematika*, 2(3), 93–106.
- Suharyati, H., Rahmawati, Y., Katili, A. Y., Rachman, E., Van Gobel, L., Nggilu, R., ... & Regita, S. M. (2023). *Pengalaman pembelajaran dalam era MBKM*. Ideas Publishing.



THE
Character Building
UNIVERSITY



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

