

# 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 Sampah ....Organik Rumah Tangga Dengan Wadah Bertingkat Yang Bernilai Guna .....	150
Peningkatan Mutu Kualitas Guru Sekolah Dasar Dengan Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence (Ai) Di Sdn 106162 .....	156
Pelatihan Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Proyek Produksi Sabun Cair Bagi Santri Tahfidz Baitusy Syakirin .....	163
Peningkatan Mutu Pembelajaran Berbasis Inklusif Dalam Mendukung Kurikulum Merdeka Belajar Di Upt Spf Sdn 104202 Bandar Setia Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang .....	172
Peningkatan Mutu Pembelajaran Berbasis Alat Permainan Edukatif (Ape) Di Paud Cempaka Desa Pantai Labu Pekan Kecamatan Pantai Labu .....	179
Implementasi <i>Pop Up Book</i> Sebagai Media Visual Interaktif Pada Siswa Ra Nadhira Asy Syafa .....	185

Pemberdayaan Literasi Digital Di Era Society 5.0: Pendampingan Siswa Dalam Menggunakan E-Library Di Smk Swasta Teladan Sumatera Utara 2.....	190
Pendampingan Karang Taruna Melalui Ecological Citizenship Sebagai Upaya Mewujudkan Wisata Edukasi Di Prima Wisata Desa Selemak Kabupaten Deli Serdang .....	195
Pendampingan Sekolah Lansia Mandiri Standar 2 Sebagai Upaya Meningkatkan Ketahanan Keluarga Lansia Di Kelurahan Medan Petisah Tengah Kota Medan.....	202
Pendampingan Pembuatan Barang Seni Etnis Melayu Berbasis Imbah Biota Laut Hasil Tangkapan Nelayan Bagi Para Ibu Rumah Tangga Di Desa Perupuk Kabupaten Batubara .....	210
Pelatihan Tata Rias Wajah Sehari-Hari Dengan Menggunakan <i>Magic Tool Flat Foundation Brush</i> Berbasis Pengenalan Kosmetik Halal Untuk Guru Khalilah Islamic Daycare, Paud & Tk.....	215
Penerapan . Pendekatan Ilmiah Dalam Pelatihan Kekuatan: Meningkatkan Pemahaman Personal Trainer Terhadap Teknik Latihan Dan Pemilihan Beban Di Family Gym.....	220
Pendampingan Penggunaan Media Metaverse Berbasis Multikultural Pada Tim Pengajar Dan Siswa Sekolah Dasar Di Kabupaten Deli Serdang .....	227
Pendampingan Peningkatan Karakter Dan Kesehatan Santri Di Pondok Pesantren Melalui Permainan Bola Voli Mini Kecamatan Lima Puluh Pesisir Kabupaten Batubara.....	232
Peningkatan Produktivitas Peternak Ayam Melalui Penerapan Mesin Penetas Telur Di Huta Ii Sakhuda Bayu Kecamatan Gunung Malela Kabupaten Simalungun .....	238
Penerapan Mesin Peniris Minyak Dalam Upaya Meningkatkan Mutu Aneka Produk Keripik .....	243
Implementasi Smart Library Dengan Teknologi Pemindaian Cepat Di Smk Negeri 1 Percut Sei Tuan.....	248
Pemanfaatan Sampah Sebagai Bahan Bakar Kompor Dalam Efisiensi Energi Dalam Industri Rumah Tangga Kelurahan Tanah Enam Ratus Medan 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 Intelingence Phet Interactive Simulation</i> Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Di Mis Sholihin Tanjung Morawa.....	610
Peningkatan Kemampuan Berbicara Bahasa Prancis Siswa Kelas <i>XI Sman 1 Barusjahe Menggunakan Aplikasi C'est Facile</i> .....	616
Optimalisasi Penggunaan Foam Roller Untuk Aktivasi Otot Pemain Sepakbola Generasi Inspiratif Karo Fc.....	625
Pendampingan Literasi Digital Sebagai Pembentukan Karakter Dan Identitas Diri Pada Siswa Di Sdn 104234 Medan Senembah .....	630
Solusi Terintegrasi Untuk Mengatasi Dampak Abrasi Pantai Melalui Pembangunan Tanggul Pemecah Gelombang Di Daerah Pesisir Kecamatan Teluk Mengkudu, Kabupaten Serdang Bedagai.....	635
Budidaya Lokan Menggunakan Keramba Tancap Untuk Meningkatkan Pendapatan Nelayan Miskin Di Danau Siombak, Kelurahan Paya Pasir, Kecamatan Medan Marelan, Kota Medan	643
Transformasi Produk Jamu Tradisional Melalui Pendekatan Edukasi Dan Teknologi.....	649
Kesiapan Guru Dalam Mengenali Kecerdasan Majemuk Anak Usia Dini .....	654
Pelatihan Strategi Pemasaran Digital Berbasis Media Sosial Untuk Penguatan Daya Saing Umkm Keripik Pisang Di Desaberingin.....	658
Integrasi Nilai Keagamaan Dan Ekonomi Syariah Dalam Pembentukan Koperasi Jamaah Masjid Taqwa Pasar Iv Desa Bandar Khalifah.....	663
Pelatihan Pengembangan Asesmen Diagnostik Berbasis It Bagi Guru Smp Di Kabupaten Karo.....	670
Pelatihan Guru Matematika Dalam Pengembangan Tpack Sebagai Implementasi Stem Di Kab. Deli Serdang.....	675
Pendampingan Guru- Guru Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Di Kabupaten Karo.....	680
Kreasi Desain Batik Digital Melalui Pemanfaatan Fitur Kanvas Pada Ambatig.....	687
Penerapan Buku Digital 3d Sebagai Upaya Persiapan Ujian Delf B1 Di Sma Islam Plus Adzkia Medan.....	695
Pelatihan Strategi Pemasaran Digital Berbasis Media Sosial Untuk Penguatan Daya Saing Umkm Keripik Pisang Di Desa Beringin.....	701

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



**PENERAPAN BUKU DIGITAL 3D SEBAGAI UPAYA PERSIAPAN UJIAN DELF B1 DI  
SMA ISLAM PLUS ADZKIA MEDAN**

Tengku Ratna Soraya<sup>1</sup>, William Anderson Hutapea<sup>2</sup>, Wahyuni Sa'dah<sup>3</sup>, Abdul Ghofur<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Bahasa Prancis, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Medan, Medan,  
Indonesia

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

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan buku digital tiga dimensi (3D) sebagai upaya persiapan ujian DELF B1 bagi siswa SMA Islam Plus Adzkie Medan serta menganalisis efektivitasnya dalam meningkatkan kompetensi berbahasa Prancis. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada kebutuhan akan media pembelajaran inovatif yang mampu mendukung pembelajaran komunikatif dan berorientasi pada standar internasional. Metode yang digunakan adalah pendekatan deskriptif dengan desain pengabdian berbasis pendampingan pembelajaran. Subjek penelitian terdiri atas siswa kelas yang mengikuti program persiapan ujian DELF B1. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan berbahasa, observasi aktivitas belajar, serta angket minat dan respons siswa terhadap penggunaan buku digital 3D. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan buku digital 3D mampu meningkatkan minat belajar, keterlibatan aktif siswa, serta capaian kompetensi linguistik dan komunikatif yang meliputi kosakata, tata bahasa, pengucapan, dan organisasi ide sesuai tuntutan ujian DELF B1. Selain itu, buku ini juga membantu siswa memahami struktur ujian secara lebih sistematis dan kontekstual. Dengan demikian, buku digital 3D terbukti efektif sebagai media pendukung persiapan ujian DELF B1 dan berpotensi menjadi alternatif inovatif dalam pembelajaran bahasa Prancis di tingkat sekolah menengah.

**Kata Kunci:** buku digital 3D, DELF B1, bahasa Prancis, media pembelajaran, sekolah menengah.

**ABSTRACT**

This study aims to describe the implementation of a three-dimensional (3D) digital book as a means of preparing students of SMA Islam Plus Adzkie Medan for the DELF B1 examination and to analyze its effectiveness in enhancing French language competence. The background of this study is grounded in the need for innovative learning media capable of supporting communicative learning and aligning with international standards. The method employed is a descriptive approach with a community service design based on instructional mentoring. The research subjects consist of students participating in the DELF B1 preparation program. Data were collected through language proficiency tests, observations of learning activities, and questionnaires measuring students' interest and responses to the use of the 3D digital book. The results indicate that the implementation of the 3D digital book increases students' learning motivation, active engagement, and achievement of linguistic and communicative competencies, including vocabulary, grammar, pronunciation, and idea organization, in accordance with the requirements of the DELF B1 examination. Furthermore, the digital book helps students understand the examination structure in a more systematic and contextual manner. Therefore, the 3D digital book is proven to be effective as a supporting medium for DELF B1 examination preparation and has the potential to serve as an innovative alternative in French language learning at the secondary school level.

**Keywords:** 3D digital book, DELF B1, French language, learning media, secondary school.



## 1. PENDAHULUAN

Pembelajaran bahasa Prancis di jenjang sekolah menengah atas memiliki fungsi strategis dalam membekali peserta didik dengan kompetensi kebahasaan yang relevan untuk menunjang kelanjutan studi, baik pada tingkat nasional maupun internasional. Salah satu capaian penting yang memerlukan persiapan sistematis adalah ujian DELF B1, yaitu sertifikasi internasional yang diakui secara luas sebagai indikator kemahiran bahasa Prancis pada tingkat menengah. Ujian DELF diselenggarakan oleh *Centre International d'Études Pédagogiques* di bawah naungan Kementerian Pendidikan Prancis. Dalam konteks Indonesia, penyelenggaraan ujian sertifikasi ini secara resmi hanya dilakukan oleh *Institut Français D'IndonesiE* dan *Alliance Française* yang memiliki kewenangan sesuai ketentuan internasional.

Di SMA Islam Plus Adzkie Medan, kebutuhan untuk mempersiapkan siswa menghadapi ujian ini semakin mendesak, mengingat semakin banyaknya siswa yang bercita-cita melanjutkan studi sarjana di Prancis. Oleh karena itu, inovasi pembelajaran yang sejalan dengan perkembangan terkini dan dapat mendukung pencapaian kompetensi bahasa yang diharapkan sangat diperlukan.

Seiring dengan perkembangan teknologi pendidikan, penggunaan media pembelajaran digital telah menjadi solusi efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran bahasa asing. Salah satu inovasi yang dapat diterapkan adalah buku digital 3D, yang tidak hanya menyajikan materi dalam bentuk teks tetapi juga menyajikan visualisasi interaktif untuk meningkatkan pemahaman siswa. Media ini sesuai dengan karakteristik generasi saat ini, yang lebih familiar dengan teknologi dan lebih mudah memahami materi melalui pendekatan visual dan pengalaman belajar yang imersif. Oleh karena itu, implementasi buku digital 3D diharapkan dapat menjembatani kesenjangan antara metode pembelajaran konvensional dan kebutuhan siswa yang

mempersiapkan diri untuk ujian DELF B1.

Beberapa studi menunjukkan bahwa penggunaan buku digital interaktif dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa (Pratama & Retnawati, 2018). Studi lain yang dilakukan oleh Da Silva & Gomes (2021) menyoroti penggunaan *storytelling* digital dalam pembelajaran bahasa asing, yang telah terbukti memperkaya pengalaman belajar siswa. Namun, studi terkait penerapan buku digital tiga dimensi (3D) secara khusus dalam konteks persiapan ujian sertifikasi bahasa Prancis, khususnya DELF B1, masih terbatas.

Oleh karena itu, program pengabdian kepada masyarakat terkait implementasi buku teks digital tiga dimensi dalam persiapan ujian DELF B1 di SMA Islam Plus Adzkie Medan relevan dan signifikan. Inovasi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas pembelajaran bahasa Prancis di sekolah, mendukung aspirasi siswa untuk melanjutkan studi di Prancis, dan memperkuat hubungan dengan Asta Cita sebagai kerangka kerja untuk mengembangkan potensi generasi muda. Pendekatan ini tidak hanya membantu siswa lulus ujian sertifikasi tetapi juga membentuk profil siswa yang memiliki karakter, wawasan global, dan kesiapan untuk bersaing secara internasional

## 2. BAHAN DAN METODE

### 1. Jenis dan Pendekatan Kegiatan

Kegiatan ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan desain pengabdian kepada masyarakat berbasis pendampingan pembelajaran. Pendekatan deskriptif dipilih untuk menggambarkan secara sistematis proses penerapan buku digital tiga dimensi (3D) sebagai media persiapan ujian DELF B1 serta untuk menganalisis efektivitas penggunaannya dalam meningkatkan kompetensi berbahasa Prancis siswa. Desain pendampingan pembelajaran memungkinkan terjadinya interaksi langsung antara pendamping dan peserta

didik secara berkelanjutan, baik melalui kegiatan luring maupun daring.

## 2. Lokasi dan Subjek Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di SMA Islam Plus Adzka Medan beralamat di Jl.Tuasan No.46 Kec. Medan Tembung Kota Medan. Subjek kegiatan adalah siswa sekolah menengah atas yang mengikuti program persiapan ujian DELF B1. Siswa dipilih berdasarkan minat dan kesiapan untuk mengikuti sertifikasi bahasa Prancis tingkat menengah, serta rekomendasi dari pihak sekolah mitra. Selain siswa, kegiatan ini juga melibatkan guru pendamping dan dosen Program Studi Pendidikan Bahasa Prancis Fakultas Bahasa dan Seni Universitas Negeri Medan sebagai pelaksana dan pembimbing kegiatan.

## 3. Bahan dan Media Pembelajaran

Bahan utama yang digunakan dalam kegiatan ini adalah buku digital tiga dimensi (3D) DELF B1 yang dirancang sesuai dengan deskriptor Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues (CECRL) tingkat B1. Buku digital 3D tersebut memuat:

1. Materi kebahasaan (kosakata, tata bahasa, dan ungkapan komunikatif);
2. Latihan keterampilan berbahasa yang mencakup compréhension orale, compréhension écrite, production écrite, dan production orale;
3. Simulasi soal ujian DELF B1;
4. Konten audio, visual, dan elemen interaktif yang mendukung pemahaman konteks penggunaan bahasa.

Selain buku digital 3D, bahan pendukung lainnya meliputi perangkat audio, lembar latihan, instrumen tes, angket, serta perangkat teknologi (komputer, gawai, dan koneksi internet) yang menunjang pelaksanaan pembelajaran daring.

## 4. Prosedur Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahap sebagai berikut.

### a. Tahap Sosialisasi

Tahap sosialisasi merupakan tahap awal yang bertujuan untuk memperkenalkan program pengabdian

kepada pihak sekolah dan peserta didik. Pada tahap ini, tim pelaksana melakukan koordinasi dengan pihak sekolah mitra untuk menjelaskan tujuan, ruang lingkup, dan mekanisme pelaksanaan kegiatan. Siswa diberikan pemahaman mengenai pentingnya sertifikasi DELF B1, struktur ujian, serta peran buku digital 3D sebagai media pembelajaran inovatif yang akan digunakan selama program berlangsung. Tahap ini juga bertujuan untuk membangun motivasi dan kesiapan siswa dalam mengikuti seluruh rangkaian kegiatan pendampingan.



Gambar 1. Sosialisasi

### b. Tahap Pendampingan Pembelajaran

Pendampingan pembelajaran dilaksanakan melalui 40 kali pertemuan yang terdiri atas pertemuan luring dan daring. Pertemuan luring difokuskan pada penguatan keterampilan komunikatif, khususnya latihan production orale dan simulasi ujian. Sementara itu, pertemuan daring dimanfaatkan untuk penguatan compréhension orale, compréhension écrite, dan production écrite melalui pemanfaatan konten interaktif dalam buku digital 3D.

Seluruh kegiatan pendampingan disusun berdasarkan capaian pembelajaran yang mengacu pada standar CECRL tingkat B1 dan format resmi ujian DELF. Pendampingan dilakukan oleh dosen Pendidikan Bahasa Prancis yang telah tersertifikasi sebagai penguji DELF, sehingga materi, metode, dan strategi evaluasi yang diterapkan sesuai dengan standar internasional.



Gambar 2. Proses Pendampingan

### c. Tahap Pemantauan dan Evaluasi

Selama proses pendampingan, dilakukan pemantauan dan evaluasi secara berkelanjutan terhadap perkembangan kemampuan siswa. Evaluasi difokuskan pada empat kompetensi bahasa yang diujikan dalam DELF B1, yaitu mendengarkan, membaca, menulis, dan berbicara. Umpan balik diberikan secara langsung untuk membantu siswa memperbaiki kelemahan linguistik maupun strategi pengerjaan soal.

### 5. Teknik Pengumpulan Data

Data dalam kegiatan ini dikumpulkan menggunakan beberapa teknik, yaitu:

1. Tes kemampuan berbahasa, berupa tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test) untuk mengukur peningkatan kompetensi bahasa Prancis siswa;
2. Observasi, untuk mengamati aktivitas, keterlibatan, dan respons siswa selama proses pendampingan;
3. Angket, untuk mengetahui minat, motivasi, serta tanggapan siswa terhadap penggunaan buku digital 3D sebagai media pembelajaran.

### 6. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif sederhana. Data tes digunakan untuk membandingkan capaian kemampuan bahasa siswa sebelum dan sesudah penerapan buku digital 3D. Data observasi dan angket dianalisis untuk menggambarkan tingkat keterlibatan, motivasi, serta persepsi siswa terhadap efektivitas media pembelajaran yang digunakan. Hasil analisis disajikan dalam bentuk uraian naratif yang mendukung

temuan kegiatan pengabdian.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengabdian kepada masyarakat berupa penerapan buku digital tiga dimensi (3D) sebagai media persiapan ujian DELF B1 di SMA Islam Plus Adzkia Medan telah dilaksanakan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Kegiatan ini melibatkan siswa sebagai peserta utama dengan pendampingan guru dan tim pelaksana pengabdian. Evaluasi hasil program dilakukan melalui tes awal dan tes akhir, angket respon peserta, serta observasi selama kegiatan berlangsung.



Gambar 3. Buku Digital 3D DELF B1

Hasil pelaksanaan program menunjukkan adanya peningkatan kemampuan bahasa Prancis siswa, khususnya pada kompetensi yang diujikan dalam DELF B1. Nilai tes akhir siswa secara umum mengalami peningkatan dibandingkan dengan tes awal. Peningkatan tersebut terlihat pada kemampuan memahami teks lisan dan tulis, serta pada kemampuan mengekspresikan gagasan secara lisan dan tertulis. Hal ini menunjukkan bahwa buku digital 3D mampu membantu siswa memahami materi secara lebih efektif dan kontekstual.

Selain peningkatan hasil belajar, program ini juga berdampak positif terhadap motivasi dan minat belajar siswa. Berdasarkan hasil angket, sebagian besar peserta menyatakan bahwa penggunaan buku digital 3D membuat proses pembelajaran lebih menarik dan mudah dipahami. Siswa merasa lebih antusias dalam mengikuti kegiatan pendampingan dan lebih percaya diri dalam menghadapi simulasi soal DELF B1 yang disajikan dalam media digital tersebut.

Dari sisi aktivitas belajar, hasil observasi menunjukkan bahwa siswa terlibat secara aktif selama kegiatan berlangsung. Siswa tidak hanya mengikuti penjelasan, tetapi juga berpartisipasi dalam diskusi, latihan soal, serta simulasi ujian. Interaksi siswa dengan media digital mendorong terjadinya pembelajaran yang lebih interaktif dan berpusat pada peserta didik.



Gambar 4. Proses Pendampingan

Hasil pelaksanaan program menunjukkan bahwa penerapan buku digital 3D merupakan strategi yang efektif dalam mendukung persiapan ujian DELF B1 bagi siswa SMA. Media ini menyediakan materi pembelajaran yang terintegrasi dengan teks, audio, dan visual, sehingga membantu siswa memahami konteks penggunaan bahasa Prancis secara lebih nyata. Hal ini sangat relevan dengan karakteristik ujian DELF B1 yang menekankan kemampuan komunikasi dalam situasi sehari-hari.

Peningkatan hasil belajar siswa menunjukkan bahwa buku digital 3D dapat menjadi solusi terhadap keterbatasan media pembelajaran konvensional. Melalui fitur interaktif, siswa dapat berlatih secara

mandiri dan berulang sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Kondisi ini mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih fleksibel dan efektif, terutama dalam program pendampingan persiapan ujian.

Dari aspek motivasi, penggunaan buku digital 3D terbukti mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan tidak membosankan. Motivasi belajar yang meningkat berkontribusi langsung terhadap keterlibatan aktif siswa selama program berlangsung. Siswa menjadi lebih berani untuk berlatih berbicara dan mengemukakan pendapat, yang merupakan kompetensi penting dalam ujian DELF B1.

Dalam konteks pengabdian kepada masyarakat, program ini memberikan manfaat nyata bagi mitra sekolah. Guru memperoleh alternatif media pembelajaran yang inovatif dan dapat digunakan secara berkelanjutan, sementara siswa mendapatkan pengalaman belajar yang lebih relevan dengan kebutuhan ujian.

Dengan demikian, program ini tidak hanya berdampak pada peningkatan kemampuan siswa, tetapi juga mendukung peningkatan kualitas pembelajaran bahasa Prancis di sekolah mitra.

#### 4. KESIMPULAN

Hasil Pendampingan ini menunjukkan bahwa penggunaan buku teks digital tiga dimensi (3D) efektif sebagai media pembelajaran inovatif dalam mempersiapkan siswa untuk ujian DELF B1. Temuan ilmiah membuktikan bahwa integrasi elemen visual, audio, dan interaktif dalam buku teks digital 3D dapat mempercepat penguasaan keterampilan bahasa Prancis sesuai dengan standar Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues (CECRL), terutama dalam aspek pemahaman lisan dan produksi bahasa.

Selain meningkatkan kompetensi linguistik, buku teks digital 3D juga berkontribusi pada pertumbuhan motivasi belajar siswa, keterlibatan aktif, dan literasi digital. Faktor-faktor ini menunjukkan bahwa kesuksesan belajar

tidak hanya bergantung pada materi yang diajarkan, tetapi juga pada media yang dapat menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan mendorong belajar mandiri.

Oleh karena itu, hipotesis penelitian bahwa buku teks digital 3D dapat menjadi media efektif dalam mempersiapkan ujian DELF B1 diterima.

Sebagai tindak lanjut, penelitian ini membuka peluang untuk mengembangkan buku teks digital 3D dengan konten yang lebih beragam dan adaptif, termasuk integrasi kecerdasan buatan untuk materi yang dipersonalisasi, serta memperluas aplikasinya ke level DELF lainnya (A2, B2) dan dalam pembelajaran bahasa asing di tingkat sekolah menengah.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Rektor Universitas Negeri Medan, Ketua LPPM Universitas Negeri Medan, Kepala Sekolah SMA Islam Plus Adzkiya Medan beserta seluruh Civitas Akademika, serta Dekan FBS Universitas Negeri Medan yang telah memberikan kesempatan kepada tim peneliti sehingga pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Andika, Y., Ekowati, S. H., Ismail, S., & Hierro, I. A. (2022). Need analysis of virtual reality-based learning media for French listening skills of DELF A1. *KEMBARA: Jurnal Keilmuan, Bahasa, Sastra dan Pengajarannya (e-Journal)*, 8(1), 37–50.  
<https://doi.org/10.22219/kembara.v8i1.18828>
- Borg, W. R., & Gall, M. D. (1983). *Educational research: An introduction* (4th ed.). Longman.
- Çakır, R., & Solak, E. (2014). Exploring the factors influencing e-learning of Turkish EFL learners through TAM. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 15(3), 38–49.
- Council of Europe. (2001). *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment*. Cambridge University Press.
- Da Silva, A. M., & Gomes, R. C. (2021). Digital storytelling as a pedagogical tool for foreign language learning. *Teaching English with Technology*, 21(4), 72–89.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer.
- France Éducation International. (2024). *DELFDALF exam structure and levels*. <https://www.france-education-international.fr>
- Kurniawan, D., & Lestari, S. (2021). The impact of digital learning media on students' digital literacy and academic performance. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 23(2), 101–112.
- Lin, C.-H., Hsiao, H.-S., & Chang, Y.-S. (2020). 3D interactive e-books for language learning: Effects on student motivation and comprehension. *Interactive Learning Environments*, 28(6), 717–733.  
<https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1552871>
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & Education*, 59(3), 1065–1078.  
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.016>
- Pratama, R., & Retnawati, H. (2018). The effectiveness of digital teaching materials on students' learning motivation and achievement. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 7(2), 81–92.  
<https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v7i2.14458>
- Warschauer, M. (2003). *Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide*. MIT Press.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY



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

