



**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL

# LPPM

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN

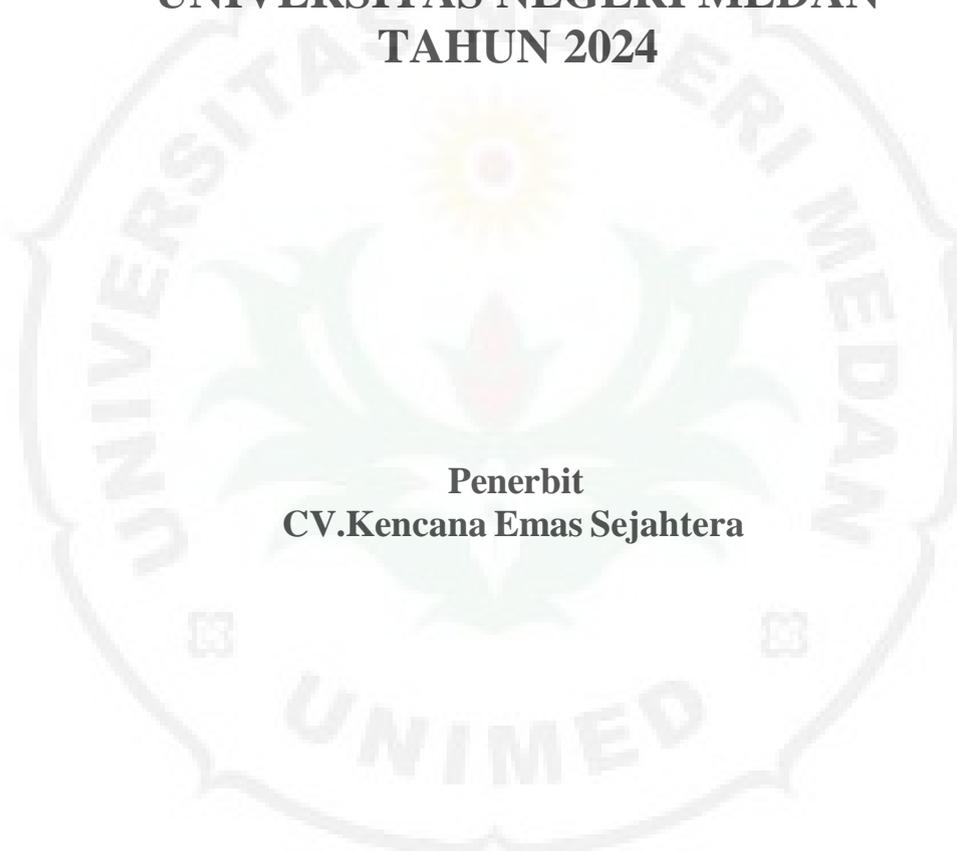


THE  
*Character Building*  
**KARYA TULIS  
ILMIAH**

**MENGEMBANGKAN POTENSI MASYARAKAT  
MELALUI KARYA AKADEMISI DAN PKB PT**

Editor : Trisnawati Hutagalung | Yuliana Sari | Ika Febriana

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL  
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN  
KEPADA MASYARAKAT (LPPM)  
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN  
TAHUN 2024**



**Penerbit  
CV.Kencana Emas Sejahtera**



**THE  
Character Building  
UNIVERSITY**

**Nomor ISBN  
978-634-7059-03-1**

## TIM PENYUSUN

### **Pengarah:**

Rektor Universitas Negeri Medan

Prof. Dr. Baharuddin, S.T., M.Pd.

Ketua Senat Universitas Negeri Medan

Prof. Dr. Syawal Gultom, M.Pd.

Sekretaris Senat Universitas Negeri Medan

Prof. Dr. Martina Restuati, M.Si.

Wakil Rektor I Universitas Negeri Medan

Dr. Abil Mansyur, S.Si., M.Si.

Wakil Rektor II Universitas Negeri Medan

Dr. Winsyahputra Ritonga, S.Pd., M.Si.

Wakil Rektor III Universitas Negeri Medan

Prof. Dr. Marice, M.Hum.

Wakil Rektor IV Universitas Negeri Medan

Prof. Dr. Erond Litno Damanik, S.Pd., M.Si.

### **Penanggung Jawab:**

Dr. Hesti Fibriasari, S.Pd., M.Hum.

Ricky Andi Syahputra, S.Pd., M.Sc.

### **Ketua:**

Dr. Wawan Bunawan, M.Pd., M.Si.

### **Sekretaris:**

Trisnawati Hutagalung, S.Pd., M.Pd.

### **Bendahara:**

Lia Maharani Lubis, S.Pd.

**Reviewer**

Tim Reviewer

**Editor**

Yuliana Sari, M.Pd.

Ika Febriana, M.Pd

Trisnawati Hutagalung, S.Pd., M.Pd.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena dengan RahmatNya penyusunan prosiding seminar nasional dengan tema “Mengembangkan Potensi Masyarakat melalui Karya Akademisi dan Program Kemitraan Bersama Perguruan Tinggi” dapat terselesaikan. Seminar nasional ini diselenggarakan oleh Lembaga Penelitian Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Negeri Medan tahun 2024. Penerbitan prosiding ini merupakan salah satu tujuan dari terlaksananya seminar nasional, yaitu menyebarluaskan hasil penelitian dan pengabdian dari para akademisi, peneliti, dan praktisi dari berbagai bidang keilmuan. Prosiding ini berisi kumpulan artikel yang telah dipresentasikan selama seminar. Kami berharap, prosiding ini tidak hanya menjadi dokumentasi hasil seminar, tetapi dapat memberikan kontribusi dalam penyebaran berbagai pengetahuan, pengalaman, dan temuan terbaru baik berupa teori maupun praktik di bidang terkait.

Proses penyusunan prosiding ini ditata oleh kepanitian seminar nasional LPPM Universitas Negeri Medan. Untuk itu, tak luput rasa syukur dan terima kasih dihaturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan segala rahmatNya sehingga prosiding dapat disusun dan dirampungkan. Pada kesempatan ini juga, ucapan terima kasih disampaikan kepada (1) Rektor Universitas Negeri Medan Prof. Dr. Baharuddin, S.T., M.Pd., yang telah memfasilitasi semua kegiatan seminar nasional LPPM Unimed; (2) Prof. Dr. Syawal Gultom, M.Pd. sebagai narasumber 1; (3) Prof. Dr. Ir. M. Faiz Syaib. M.Agr., selaku narasumber 2; (4) Indra Kuspriyadi selaku narasumber 3; (5) Ketua LPPM Unimed, Dr. Hesti Fibriasari, M.Hum., yang telah mendukung dan mengarahkan kegiatan seminar nasional ini. Terima kasih juga telah berkontribusi dalam menyukseskan seminar nasional ini, termasuk para pembicara, peserta, dan panitia. Semoga prosiding hasil seminar nasional ini dapat bermanfaat dan menginspirasi penelitian dan pengabdian serta pengembangan di masa mendatang.



## DAFTAR ISI

TIM PENYUSUN .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
SN24.001_Pemasaran berbasis Internet, Model Bisnis, dan Kebijakan pada Usaha Kecil Mikro dan Menengah .....	1
SN24.002_ Pendampingan Kewirausahaan Bagi Anak Rehab Narkoba Sebagai Upaya Pengembangan Pendapatan Ekonomi Paska Asimilasi Di Yayasan Rehabilitasi Sosial Bahri Nusantara.....	14
SN24.003_Pelatihan Fisik dan Rehabilitasi: Strategi Efektif dalam Penanganan Cedera Atlet untuk Meningkatkan Kualitas Menuju Prestasi Maksimal.....	23
SN24.004_Pendampingan Kader Bina Keluarga Lansia (BKL) dalam Meningkatkan Ketahanan Keluarga Lansia di Sekolah Selaras Desa Tandem Hulu II Kabupaten Deli Serdang .....	32
SN24.005_Pendampingan Usaha Penyewaan Alat Camping melalui Penerapan Digitalisasi Pemasaran Pada Kelompok Gerakan Pramuka .....	43
SN24.006_Efektivitas Pembelajaran Diferensiasi Berbasis Proyek melalui Program Kemitraan Masyarakat di SMA Negeri 1 Percut Seituan.....	51
SN24.007_ Optimalisasi Usaha Pakan Ternak Berbasis Biji dan Bonggol Jagung dengan Menggunakan Mesin Pemipil Jagung pada Kelompok Tani Barisan Sada Orjok.....	59
SN24.008_Pendampingan New Model Assesment Kurikulum Merdeka dalam Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila.....	71
SN24.009_Pendampingan New Model Assesment Kurikulum Merdeka dalam Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila.....	77
SN24.010_Pendampingan Posyandu Lansia Dahlia melalui Pengembangan Kewirausahaan sebagai Upaya Mewujudkan Lansia Tangguh di Kelurahan Bantan Kota Medan .....	84
SN24.011_Pendampingan Pembelajaran Akuntansi Berbasis Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Team Achievement Division) di SMK .....	94
SN24.012_Sertifikasi Kompetensi Instalasi Jaringan Fiber Optik Siswa/I Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan.....	100

**Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat  
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat  
Universitas Negeri Medan Tahun 2024**

---

SN24.013_Pendampingan Komunitas Gen-Z Tanjungbalai dalam Meningkatkan Produk Life Skill Pelepeh Rumbia.....	105
SN24.014_Optimalisasi Produksi Dan Promosi Opak Singkong di Desa Dalu 10 B Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang.....	112
SN24.015_ Pendampingan Menulis Puisi dengan Hypnosis untuk Menstimulasi Imajinasi Siswa.....	117
SN24.016_Pelatihan Dan Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Smart Apps Creator (Sac) Bagi Guru Sds Bakti 1 Medan	124
SN24.017_Pembinaan Program Kegiatan Belajar Masyarakat Melalui Produksi Sabun Aroma Therapy Sarang Burung Walet - Eco Enzim Di Desa Terjun Kecamatan Medan Marelan .....	132
SN24.018_ Pelatihan Dan Pembuatan "Hansika" Lokasi: Dusun I Desa Naga Kesiangan, Kecamatan Tebing Tinggi, Kabupaten Serdang Bedagai .....	136
SN24.019_Pemanfaatan Starlink untuk Meningkatkan Konektivitas dan Percepatan Administrasi serta Pelayanan Desa di Nagori Siporkas.....	145
SN24.020_Pendampingan Pembelajaran Bahasa Inggris berbasis <i>Integrated Language Skills</i> di Sekolah Dasar .....	152
SN24.021_Peningkatan Kompetensi Guru melalui <i>Workshop</i> Pembelajaran Pembangkit Listrik Tenaga Surya di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang	158
SN24.022_Pengembangan Desa Wisata Saentis Berbasis Sosial-Budaya Lokal Melalui Pengembangan Desain Komunikasi Visual, Manajemen Usaha dan Branding Image Wisata .....	165
SN24.023_Pelatihan Dan Pendampingan Keripik Tempe Chips Melalui Implementasi Mesin Teknologi Tepat Guna Bagi Umkm Di Kecamatan Medan Area, Kota Medan	172
SN24.024_ Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Meningkatkan Minat Siswa Dan Guru dalam Belajar Mengajar.....	179
SN24.025_Penerapan Mesin Otomasi Pemotong Kerupuk Ikan Rucuh pada Kelompok IRT Produktif di Kelurahan Sirantau Kota Tanjungbalai.....	188
SN24.026_Optimalisasi Budidaya Kepiting Bakau melalui Teknologi <i>Recirculating Aquaculture System</i> (RAS) sebagai Solusi Inovatif dan Berkelanjutan .....	194
SN24.027_Pelatihan Pengelolaan Manajemen Laboratorium dan Optimalisasi Mutu Pelaksanaan Praktikum Kimia di SMAS Cerdas Murni Medan .....	203
SN24.028_ Pendampingan Pengembangan Tambak Silvofishery di Desa Dogang Kabupaten Langkat dalam Mewujudkan <i>Sustainable Development Goals</i> .....	208
SN24.029_Training Industri Simulasi Jaringan Voice Over Internet Protocol (VOIP) Dengan Cisco Packet Tracer di SMKS Muhammadiyah 9 Medan.....	216

**Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat  
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat  
Universitas Negeri Medan Tahun 2024**

---

SN24.030_Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality untuk Kurikulum Meredeka Di SMPN 14 Binjai.....	222
SN24.031_Upaya Percepatan Literasi Digital melalui Pelatihan Inovasi Media Pembelajaran Berbasis Android.....	230
SN24.032_Pendampingan Guru-Guru IPAS SMP dalam Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Wordwall di Desa Sidikalang Kecamatan Sidikalang Kabupaten Dairi .....	234
SN24.033_Implementasi Energi Matahari untuk Penerangan Jalan dan Fasilitas Umum di Desa Cinta Damai Kecamatan Percut Sei Tuan .....	241
SN24.034_ Peningkatan Efisiensi Biaya Perkebunan Jeruk melalui Penerapan Sistem Penyiraman Tanaman Berbasis Listrik di Desa Bagot Raja Kabupaten Simalungun	249
SN24.035_ Pendampingan Pengembangan Pemasaran Produk UMKM Keripik Kentang “Kriken” Bu Fifin .....	254
SN24.036_ Implementasi Teknologi Mesin Penggiling untuk Peningkatan Produksi Terasi Kelompok Usaha Lestari di Kelurahan Belawan I Kecamatan Medan Belawan .....	259
SN24.037_Aplikasi Kemasan <i>Vacuum Sealer Chamber</i> untuk Meningkatkan Kualitas dan Keamanan Produk Pangan Pada Wirausaha Ai Baroqah di Kota Kabanjahe .....	266
SN24.038_ Penerapan Teknologi Light Trap untuk Pengendalian Hama Padi di Desa Petumbukan Sumatera Utara .....	273
SN24.039_ Pemanfaatan Pekarangan Sekolah Sebagai Taman Tanaman Obat Keluarga di SMP Hidayatul Islam Kecamatan Labuhan Deli Kabupaten Deli Serdang.....	280
SN24.040_Penguatan Kompetensi dalam Penguasaan Materi Kultur Jaringan Bagi Guru SMP di Kecamatan Labuhan Deli Kabupaten Deli Serdang.....	286
SN24.041_ Pelatihan dan Pendampingan Ekonomi Kreatif dan Digital Marketing Penggunaan Tempurung Kelapa menjadi Arang Briket di Desa Kapias Batu VIII, Kecamatan Tanjung Balai, Kabupaten Asahan .....	293
SN24.042_Pendampingan Pembelajaran Grammatik Bahasa Jerman Berbasis Media <i>Kahoot</i> bagi Siswa Kelas XI SMA N 11 Medan.....	303
SN24.043_ Pemanfaatan Augmented Reality pada Pembelajaran Bahasa Prancis Di SMA Negeri 19 Medan.....	308
SN24.044_ Peningkatan Mutu Kualitas Guru Sekolah Dasar Dengan Pemanfaatan Media Pembelajaran <i>Class Point</i> Melalui PKM di Kabupaten Deli Serdang .....	314
SN24.045_ Pendampingan Ibu Rumah Tangga dalam Mengolah Tanaman Rempah menjadi Serbuk Minuman Tradisional di Desa Sei Buluh Kabupaten Serdang Bedagai 323	
SN24.046_ Pengembangan Media Visual untuk Edukasi Kesehatan di Pukesmas Jati Makmur Binjai Utara.....	329

**Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat  
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat  
Universitas Negeri Medan Tahun 2024**

---

SN24.047_ <i>Ear Tag Secure Or Code</i> Terintegrasi Silembu.Com Untuk Peternakan Sapi Di Desa Tanjung Gusta, Deli Serdang .....	336
SN24.048_ Studi Analisis Strukturalisme Genetik pada Cerpen Berlatar Sumatera Utara Bagi Guru SMP Negeri 15 Medan.....	342
SN24.049_ Peningkatan Mutu Hasil Produk Batik Cap Daerah Sumatera Utara melalui Moderniasi Peranti Produksi .....	352
SN24.050_ Pelatihan Peningkatan Kompetensi Pola Busana Secara Komputerisasi Siswa Tata Busana SMKS Setia Budi Binjai .....	359
SN24.051_ Pemberdayaan Kader PKK Melalui Pelatihan Pengolahan Makanan Sehat menuju Desa Bebas Stunting.....	365
SN24.052_ Peningkatan Sarana dan Prasarana Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) di SMA Swasta Alwashliyah.....	373
SN24.053_ Pendampingan Pembuatan Media Animasi Berbasis <i>Technological Pedagogical And Content Knowledge</i> pada Kelompok Kerja Guru di Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang.....	378
SN24.054_ Pemberdayaan Masyarakat Paloh Hiu melalui Budidaya Ikan Barramundi ( <i>L. Calcarifer</i> ) Menggunakan Teknologi secara Modular Di Kelurahan Belawan 1, Kecamatan Medan Belawan.....	385
SN24.055_ Penguatan Nilai Budaya melalui Pengembangan dan Pelatihan Seni Kepada Anak-Anak Dapur Karakter Tambak Bayan Desa Saentis Sumatera Utara .....	392
SN24.056_ Penguatan Nilai Budaya melalui Pengembangan dan Pelatihan Seni Kepada Anak-Anak Dapur Karakter Tambak Bayan Desa Saentis Sumatera Utara .....	398
SN24.057_ Pemanfaatan APE Berbasis Musik sebagai Terapi bagi Anak Berkebutuhan Khusus di Yayasan Bina Ananda Mandiri Marelan .....	407
SN24.058_ Pembinaan Kondisi Fisik Jamaah Haji Usia Lansia pada Kelompok Bimbingan Ibadah Haji Kota Medan.....	415
SN24.059_ Pendampingan Guru dalam Mengimplementasikan Kurikulum Merdeka Tingkat Satuan PAUD di Kecamatan Binjai Utara .....	425
SN24.060_ Pendampingan <i>Talent Scouting</i> Guru Sekolah Luar Biasa Taman Pendidikan Islam dalam Penjaringan Atlet Disabilitas .....	430
SN24.061_ Penerapan Mesin Automatic Food Dehydrator sebagai upaya Peningkatan Mutu Alen-Alen .....	438
SN24.062_ Bimbingan Komunitas Guru PJOK pada Implementasi P5 Merdeka Belajar Berbasis Olahraga Tradisional .....	444
SN24.063_ Pendampingan Literasi Digital pada Guru di SMP Negeri 23 Medan	452

**Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat  
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat  
Universitas Negeri Medan Tahun 2024**

---

SN24.064_ Pemanfaatan Mekanisasi Mesin Pengering untuk Peningkatan Produktivitas UMKM Ikan Asin di Desa Belawan Bahari.....	456
SN24.065_ Implementasi Sprayer Otomatis Tipe Sprinkler Berbasis IoT pada Pertanian Hortikultura di Desa Kolam .....	462
SN24.066_ Penguatan Kompetensi Guru Teknik Elektronika Industri melalui Pelatihan Mikrokontroler dan IOT Berbasis Kurikulum Merdeka di SMKN 1 Bandar Masilam.....	40
SN24.067_ Pelatihan Pembuatan Bahan Pupuk dari Limbah Kotoran Kambing Menggunakan Mesin Penggiling di Desa Sumberejo Kecamatan Pagar Merbau .....	479
SN24.068_ Inovasi Desain Batik Menggunakan Aplikasi Symsdraw dan Bantuan Symatrig di IKM Batik Sekar Najogi .....	485
SN24.069_ Pendampingan Kepala Dusun dalam Penerapan Pengambilan Keputusan Berbasis Etnis di Desa Amplas Kec. Percut Sei Tuan Kab. Deli Serdang .....	495
SN24.070_ Pendampingan Sekolah Sepak Bola (SSB) di Kecamatan Dolok Masihul Kabupaten Serdang Bedagai .....	501
SN24.071_ Pemanfaatan Air Kelapa Tua sebagai Bahan Dasar Pembuatan Sirup di Desa Telaga Tujuh Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara.....	508
SN24.072_ Pemberdayaan Kader Posyandu Dengan E-Booklet untuk Meningkatkan Kompetensi Edukasi ASI Eksklusif di Desa Sembaha Baru Kecamatan Pancur Batu .....	53
SN24.073_ Peningkatan Sarana dan Prasarana Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) di SMA Swasta Alwashliyah .....	525
SN24.074_ Peningkatan Keterampilan Ibu-Ibu Balita dalam Mengolah Ikan Campur Menjadi <i>Frozen Food</i> di Desa Pon Kabupaten Serdang Bedagai .....	530
SN24.075_ Efektivitas Pendampingan Aksi Nyata Platform Merdeka Mengajar di KKG Wilayah VI Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang .....	535
SN24.076_ Standarisasi Kualitas Air Minum Isi Ulang pada Depot Air Isi Ulang di Desa Saentis Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang .....	543
SN24.077_ Penggunaan Teknologi Pintar pada Kurikulum Merdeka di SDN Kecamatan Hampan Perak .....	551
SN24.078_ Penerapan Teknologi Bioproses Bahan Pangan Lokal untuk Pembuatan Herbal Probiotik dalam Pakan Ternak Ruminansia di Desa Sambirejo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat Sumatera Utara.....	557
SN24.079_ Pembuatan Desain Label dan Kemasan Pada UMKM Rumah Kue Ami di Desa Laut Dendang, Percut Sei Tuan .....	563
SN24.080_ Pendampingan Pembuatan Media Belajar Interaktif Berbasis Media Sosial pada Guru-Guru Smpn 4 Binjai .....	568

**Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat  
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat  
Universitas Negeri Medan Tahun 2024**

---

SN24.081_ Penguatan Kompetensi Profesional MGMP Bahasa Prancis Medan Dalam Menyusun Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Digital .....	573
SN24.082_ Meningkatkan Kompetensi Digital di Kabupaten Langkat: Kegiatan PKM Literasi Digital Di Desa Pematang Tengah .....	579
SN24.083_ Pendampingan Rintisan Taman Bacaan Masyarakat (TBM) Untuk Peningkatan Kualitas Literasi Masyarakat Pra-Sejahtera.....	590
SN24.084_ Pelatihan Guru: Menerapkan Teknik <i>Ice Breaking</i> untuk Membangun Koneksi Emosional Peserta Didik di SDN 105289 Kolam.....	598
SN24.085_ Pelatihan Media Ajar Interaktif <i>Wordwall</i> Berbasis Literasi Numerasi Di SDN 105290 Desa Kolam, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang.....	613
SN24.086_ Pelatihan Media Ajar Interaktif <i>Wordwall</i> Berbasis Literasi Numerasi Di SDN 105290 Desa Kolam, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang.....	620
SN24.087_ Pendampingan Siswa SMA untuk Pencegahan <i>Bullying</i> melalui Andung (Aplikasi Anti Perundungan) Di SMA Negeri 1 Lumban Julu Kabupaten Toba .....	627
SN24.088_ Pelatihan Pembuatan Modul Ajar Berdiferensiasi pada Guru-Guru PJOK di Kabupaten Deli Serdang .....	637
SN24.089_ Pelatihan Penggunaan Aplikasi Temanbisnis untuk Meningkatkan Keterampilan Pembukuan UMKM Tempe .....	644
SN24.090_ Board Game : Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Kerjasama Anak Usia Dini .....	650
SN24.091_ Eksplorasi Manfaat Limbah Udang sebagai <i>Natural Flavoring</i> .....	656
SN24.092_ Pemberdayaan Petani Jamur Tiram melalui Diversifikasi Produk <i>Frozen Food</i> Berbasis Jamur Tiram dan Pemasarannya di Desa Sidodadi Kecamatan Batang Kuis ....	663
SN24.093_ Pendampingan Guru Penggerak dalam Pembuatan Bahan Ajar Bahasa Inggris dalam Memanfaatkan Teknologi <i>Artificial Intelligence</i> (AI) pada Kurikulum Merdeka	674
SN24.094_ Dampak Penggunaan Mesin Perajang Pisau Ganda terhadap Industri Keripik Ubi di Beringin Deli Serdang .....	681
SN24.095_ Strategi Minimalisasi Kesenjangan Peralatan dan Bahan Praktikum Laboratorium IPA Sekolah Menengah Pertama .....	686
SN24.096_ Peningkatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar dalam Membuat Media Pembelajaran Kurikulum Merdeka Berbasis E-Comic di Kabupaten Deli Serdang .....	694
SN24.097_ Pendampingan Pemanfaatan Computer-Based Test (CBT) untuk Meningkatkan Efisiensi Evaluasi Pembelajaran Di Yayasan Riad Madani .....	702
SN24.098_ Pendampingan Anak Dalam Belajar Bahasa Inggris Melalui Aplikasi Ai <i>Curipod</i> Di Panti Asuhan Al Jamiyatul Lubuk Pakam .....	709

**Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat  
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat  
Universitas Negeri Medan Tahun 2024**

---

SN24.99_Pendampingan dan Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Digital untuk Guru di Sekolah Yapentra Kec.Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang .....	713
SN24.100_Talent Identification pada Cabang Olahraga Atletik Nomor Lempar Persatuan Atletik Seluruh Indonesia (PASI) Provinsi Sumatera Utara .....	720
SN24.101_Pendampingan Merancang Kurikulum Responsif Teknologi dan Pengembangan Kompetensi Digital dan Penguatan P5 Bagi Guru-Guru SMK di Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai .....	724
SN24.102_ Revitalisasi Pendidikan di Daerah Terpencil: Pendekatan Inovatif Pembelajaran di Sekolah Desa Kuala Beringin Kecamatan Kualuh Hulu Kabupaten Labuhanbatu Utara .....	735
SN24.103_ Pelatihan Komunikasi Bahasa Inggris Pelaku Wisata di Desa Wisata berbasis <i>Intercultural Communication</i> di Sanggar Lingkaran Desa Denai Lama Kec. Pantai Labu Kab. Deli Serdang .....	744
SN24.104_Pelatihan Pengembangan Modul Pembelajaran Berdiferensiasi Terintegrasi HOTS sebagai Implementasi Kurikulum Merdeka bagi Guru IPA di Kab. Deli Serdang .....	750
SN24.105_Pembuatan dan Perancangan Rumpon Ikan Dasar pada Masyarakat Nelayan di Kelurahan Belawan 1 Kecamatan Medan Belawan .....	757
SN24.106_PKM Pemberdayaan Masyarakat Literat berbasis Potensi Lokal Desa Pematang Tengah Kecamatan Tanjung Pura Kabupaten Langkat .....	765
SN24.107_Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran IPA berbasis Lingkungan Belajar Bagi Guru IPA di Kab. Deli Serdang .....	774
SN24.108_Mengatasi Tantangan Literasi Lingkungan Sekolah di Daerah 3T (Nias) .....	780
SN24.109_Pelatihan dan Pendampingan Penerapan Model Pembelajaran Case Method dan Team Based Project Terhadap Guru Sd Negeri 101807 Candirejo Deli Serdang dalam Rangka Meningkatkan Literasi Siswa di Era Kurikulum Merdeka .....	790
SN24.110_Pendampingan Pembentukan Komunitas Literasi Digital Bagi Guru dan Tutor dalam Upaya Pengembangan Proses Pembelajaran 5.0 di PKBM Walidayna Kecamatan Medan Marelan Kabupaten Kota Medan .....	798
SN24.111_Pemanfaatan Mekanisasi Mesin Pengering untuk Peningkatan Produktivitas UMKM Ikan Asin di Desa Belawan Bahari.....	804
SN24.112_Pelatihan dan Pendampingan Pemanfaatan Model dan Media Pembelajaran Inovatif Berbasis Teknologi di SD Swasta Valentine Deli Serdang .....	810



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

SN24.030\_Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality untuk Kurikulum Merdeka Di SMPN 14 Binjai

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED REALITY UNTUK KURIKULUM MERDEKA DI SMPN 14 BINJAI

Iis Jahro<sup>1\*</sup>, Hermawan Syahputra<sup>2</sup>, Ani Sutiani<sup>3</sup>, Ahmad Andi Solahudin<sup>4</sup>,  
Dedy Kiswanto<sup>5</sup>

*Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan,  
Medan, Indonesia*

\* Penulis Korespondensi: dedykiswanto@unimed.ac.id

### Abstrak

Pengabdian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka di SMPN 14 Binjai. Kurikulum Merdeka menekankan fleksibilitas dan kemandirian dalam proses belajar mengajar, namun implementasinya masih menghadapi berbagai tantangan, terutama dalam penyediaan media pembelajaran yang inovatif. Media pembelajaran konvensional seringkali tidak mampu memenuhi kebutuhan siswa yang semakin beragam, sehingga diperlukan inovasi teknologi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Penelitian ini melibatkan analisis kebutuhan, desain dan pengembangan media, serta uji coba dan evaluasi. Hasilnya menunjukkan bahwa penggunaan AR dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran melalui pengalaman belajar yang interaktif dan imersif. Pelatihan bagi guru juga dilakukan untuk memastikan mereka mampu mengintegrasikan teknologi AR dalam pembelajaran. Media pembelajaran AR ini diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap proses belajar mengajar di SMPN 14 Binjai dan mendukung prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka.

**Kata kunci:** *Augmented Reality, Kurikulum Merdeka, media pembelajaran, interaktif, pendidikan.*

### Abstract

*This service aims to develop learning media based on Augmented Reality (AR) which is in accordance with the Independent Curriculum at SMPN 14 Binjai. The Merdeka Curriculum emphasizes flexibility and independence in the teaching and learning process, but its implementation still faces various challenges, especially in providing innovative learning media. Conventional learning media are often unable to meet the increasingly diverse needs of students, so technological innovation is needed to increase learning effectiveness. This research involves needs analysis, media design and development, as well as testing and evaluation. The results show that the use of AR can increase students' motivation and understanding of subject matter through*

*interactive and immersive learning experiences. Training for teachers is also carried out to ensure they are able to integrate AR technology in learning. It is hoped that this AR learning media can have a positive impact on the teaching and learning process at SMPN 14 Binjai and support the principles of the Independent Curriculum.*

**Keywords:** *Augmented Reality, Independent Curriculum, learning media, interactive, education*

## 1. PENDAHULUAN

Menurut Ki Hadjar Dewantara, pendidikan adalah alat untuk mendorong perubahan dan membentuk peradaban, sehingga perlu memperhatikan kodrat alam dan kodrat zaman (Suryana, C., & Tatang, M., 2021). Sebagai pendidik, mereka harus memahami bahwa setiap anak dilahirkan dengan cara yang berbeda sehingga memiliki karakteristik yang berbeda. Mereka juga harus memperhatikan keadaan zaman, seperti saat ini, di era revolusi industri 4.0, di mana guru harus mengajarkan siswanya keterampilan teknologi modern. Ini mirip dengan apa yang dikatakan Suparlan tentang filsafat pendidikan Ki Hadjar Dewantara dan kontribusinya untuk pendidikan Indonesia (Carolina, Y.D., 2023). Salah satu upaya terbaru adalah penerapan Kurikulum Merdeka yang memberikan fleksibilitas kepada sekolah dan guru dalam menentukan metode serta media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Inovasi dalam media pembelajaran menjadi sangat penting untuk mencapai tujuan ini (Rosa, E., et al. 2024).

SMPN 14 Binjai merupakan salah satu sekolah yang telah mengimplementasikan Kurikulum Merdeka. Kurikulum ini menekankan pada kemandirian belajar siswa dengan pendekatan yang lebih fleksibel dan berorientasi pada kebutuhan individu. Namun, meskipun memiliki potensi besar, implementasi Kurikulum Merdeka di SMPN 14 Binjai masih menghadapi beberapa tantangan, terutama

dalam penyediaan media pembelajaran yang inovatif dan menarik bagi siswa.

Keterbatasan media pembelajaran tradisional sering kali menjadi kendala dalam menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan interaktif bagi siswa (Iestari, T.A., 2023). Banyak siswa yang merasa bosan dengan metode pembelajaran konvensional, sehingga berdampak pada rendahnya motivasi dan pemahaman terhadap materi pelajaran. Selain itu, tidak semua guru memiliki keterampilan dan pengetahuan yang memadai dalam memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran.

Bagian baru dari virtual reality, augmented reality (AR) adalah teknologi yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan lingkungan yang disimulasikan oleh komputer (Robianto, R. et. all., 2022). Lingkungan ini dapat berupa lingkungan yang sebenarnya atau lingkungan baru yang hanya dapat ditemukan dalam lingkungan komputer (Febiharsa, D., et. all., 2022). Dengan menggabungkan benda maya dua dimensi atau tiga dimensi ke dalam lingkungan nyata tiga dimensi, augmented reality (AR) memungkinkan pengguna berinteraksi dengan sistem secara real-time (Sari. I.P., et. all. 2023). Dalam era digital, teknologi Augmented Reality (AR) menawarkan peluang besar untuk memperkaya pengalaman belajar siswa. AR memungkinkan integrasi elemen virtual ke dalam dunia nyata, menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan imersif. Penggunaan AR dalam pendidikan dapat membantu siswa memahami konsep yang abstrak dengan

lebih mudah melalui visualisasi dan interaksi langsung. Kemampuan tersebut merupakan salah satu kemampuan dalam bentuk kompetensi. Kompetensi sendiri adalah salah satu bekal yang sangat bermanfaat dalam dunia industri secara khusus industri pendidikan (Kiswanto, D., et. all. 2023).

Pengembangan media pembelajaran berbasis AR diharapkan dapat menjawab kebutuhan SMPN 14 Binjai dalam menyediakan alat bantu belajar yang inovatif sesuai dengan Kurikulum Merdeka. AR tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar, tetapi juga membantu mereka memahami materi pelajaran dengan lebih baik melalui pengalaman yang lebih nyata dan kontekstual.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis AR yang dapat diterapkan dalam berbagai mata pelajaran di SMPN 14 Binjai. Pengembangan ini melibatkan analisis kebutuhan, desain dan pengembangan media, serta uji coba dan evaluasi untuk memastikan efektivitas dan efisiensi media yang dihasilkan. Proses ini juga mencakup pelatihan bagi guru-guru dalam menggunakan teknologi AR sebagai alat bantu mengajar.

Secara keseluruhan, pengembangan media pembelajaran AR di SMPN 14 Binjai diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap proses belajar mengajar. Media ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa, serta membantu mereka memahami konsep-konsep yang diajarkan dengan lebih baik. Pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan melalui AR juga diharapkan dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan efektif sesuai dengan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka.

## 2. BAHAN DAN METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini terdiri dari empat tahap utama: sosialisasi, pelatihan pengenalan AR, sesi tanya jawab dan pengisian survei. Setiap tahap dirancang untuk memastikan pemahaman yang komprehensif dan penerapan yang efektif dari media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) dalam Kurikulum Merdeka di SMPN 14 Binjai.

### 1) Sosialisasi

Pada tahap awal, kegiatan dimulai dengan pemberian materi dalam bentuk sosialisasi kepada para guru dan staf sekolah. Sosialisasi ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dasar tentang pentingnya penggunaan teknologi dalam pendidikan, khususnya teknologi AR. Materi yang disampaikan mencakup:

- a) Pengantar tentang Kurikulum Merdeka dan fleksibilitas yang ditawarkannya.
- b) Manfaat dan potensi teknologi AR dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.
- c) Contoh-contoh aplikasi AR dalam pendidikan yang telah berhasil diterapkan di berbagai sekolah.

### 2) Pelatihan Pengenalan AR

Setelah sosialisasi, kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan pengenalan AR. Pelatihan ini bertujuan untuk membekali para guru dengan keterampilan praktis dalam menggunakan teknologi AR untuk mendukung proses pembelajaran. Pelatihan ini meliputi:

- a) Pengenalan perangkat dan aplikasi AR yang akan digunakan dalam pembelajaran.
- b) Panduan langkah demi langkah tentang cara mengoperasikan perangkat AR.
- c) Demonstrasi penggunaan AR dalam berbagai mata pelajaran, termasuk

simulasi dan visualisasi konsep-konsep yang abstrak.

3) Tanya Jawab

Tahap terakhir adalah sesi tanya jawab, yang dirancang untuk memastikan bahwa semua peserta memiliki pemahaman yang jelas tentang materi yang telah disampaikan. Pada sesi ini, para peserta diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan dan mendiskusikan kendala atau tantangan yang mereka hadapi dalam penerapan teknologi AR. Beberapa poin yang dibahas dalam sesi ini meliputi:

- a. Klarifikasi mengenai penggunaan perangkat dan aplikasi AR.
- b. Diskusi tentang integrasi AR dengan Kurikulum Merdeka.
- c. Strategi untuk mengatasi kendala teknis dan logistik dalam implementasi AR.

Sesi tanya jawab ini juga berfungsi sebagai forum untuk berbagi pengalaman dan ide-ide inovatif antara peserta, sehingga dapat memperkaya wawasan dan meningkatkan kolaborasi.

4) Pengisian Survei

Sebagai tahap akhir dari kegiatan ini, para guru diminta untuk mengisi survei. Survei ini bertujuan untuk mengumpulkan umpan balik mengenai efektivitas sosialisasi dan pelatihan, serta untuk mengevaluasi pemahaman dan kesiapan guru dalam mengimplementasikan media pembelajaran AR. Survei juga akan menanyakan tentang pengalaman mereka selama pelatihan, kesulitan yang dihadapi, serta saran dan masukan untuk perbaikan kegiatan di masa depan. Data dari survei ini akan dianalisis untuk mengukur keberhasilan kegiatan dan merancang program lanjutan yang lebih efektif dan tepat sasaran.

5) Penutupan

Penutupan dilakukan dengan kegiatan evaluasi dan dokumentasi kegiatan serta

penyerahan buku ajar pengembangan AR kepada pihak sekolah.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PkM di sekolah SMPN 14 Binjai dilaksanakan pada tanggal 14 Juni 2024 di pagi hari pada pukul 09.00 s.d. selesai.

Kegiatan sosialisasi dan pengenalan AR di SMPN 14 Binjai ini dihadiri oleh para guru. Kegiatan dimulai dengan pembukaan acara yang dibawakan oleh pembawa acara dari sekolah.



**Gambar 28.** Pembukaan Kegiatan

Setelah pembukaan, Kepala Sekolah memberikan kata sambutan. Dalam sambutannya, Kepala Sekolah menyampaikan apresiasi dan dukungannya terhadap program kemitraan masyarakat ini. Setelah itu, kata sambutan dari tim pelaksana disampaikan oleh Ibu Dr. Iis Jahro, M.Si. Ibu Dr. Iis Jahro, M.Si mengungkapkan harapan bahwa kegiatan ini akan membuka wawasan baru bagi peserta dan mendorong mereka untuk mengembangkan keterampilan di bidang teknologi.

**Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat  
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat  
Universitas Negeri Medan Tahun 2024**



**Gambar 29.** Kata Sambutan Kepala Sekolah



**Gambar 30.** Kata Sambutan oleh Ibu Dr. Iis Jahro, M.Si

Usai sambutan, acara memasuki sesi inti, yaitu pemberian materi tentang teknologi AR/VR. Materi ini dibawakan oleh bapak Dr. Hermawan Syahputra, M.Si. Bapak Dr. Hermawan Syahputra, M.Si menjelaskan secara mendalam konsep dasar AR/VR, perbedaan antara keduanya, dan contoh-contoh aplikasi praktisnya. Peserta diajak untuk memahami bagaimana AR/VR bekerja dan bagaimana teknologi ini dapat digunakan untuk meningkatkan berbagai aspek kehidupan.



**Gambar 31.** Pemberian materi oleh Bapak Dr. Hermawan Syahputra

Setelah penjelasan teori, peserta diajak untuk praktik menggunakan dan membuat

animasi 3D AR yang dibawakan oleh bapak Dedy Kiswanto, M.Kom. Dalam sesi praktik ini, dikarenakan waktu yang singkat, para peserta melihat cara pembuatan animasi 3D AR atau assemblr.



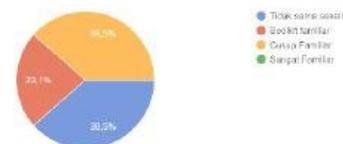
**Gambar 32.** Praktik oleh Bapak Dedy Kiswanto, M.Kom

Kegiatan kemudian berlanjut ke sesi tanya jawab. Dalam sesi ini, peserta diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan terkait materi yang telah disampaikan. Para tim pelaksana menjawab pertanyaan dengan rinci dan memberikan penjelasan tambahan jika diperlukan. Sesi tanya jawab ini sangat bermanfaat untuk mengklarifikasi berbagai hal yang mungkin belum dipahami sepenuhnya oleh peserta dan memberikan wawasan lebih mendalam.

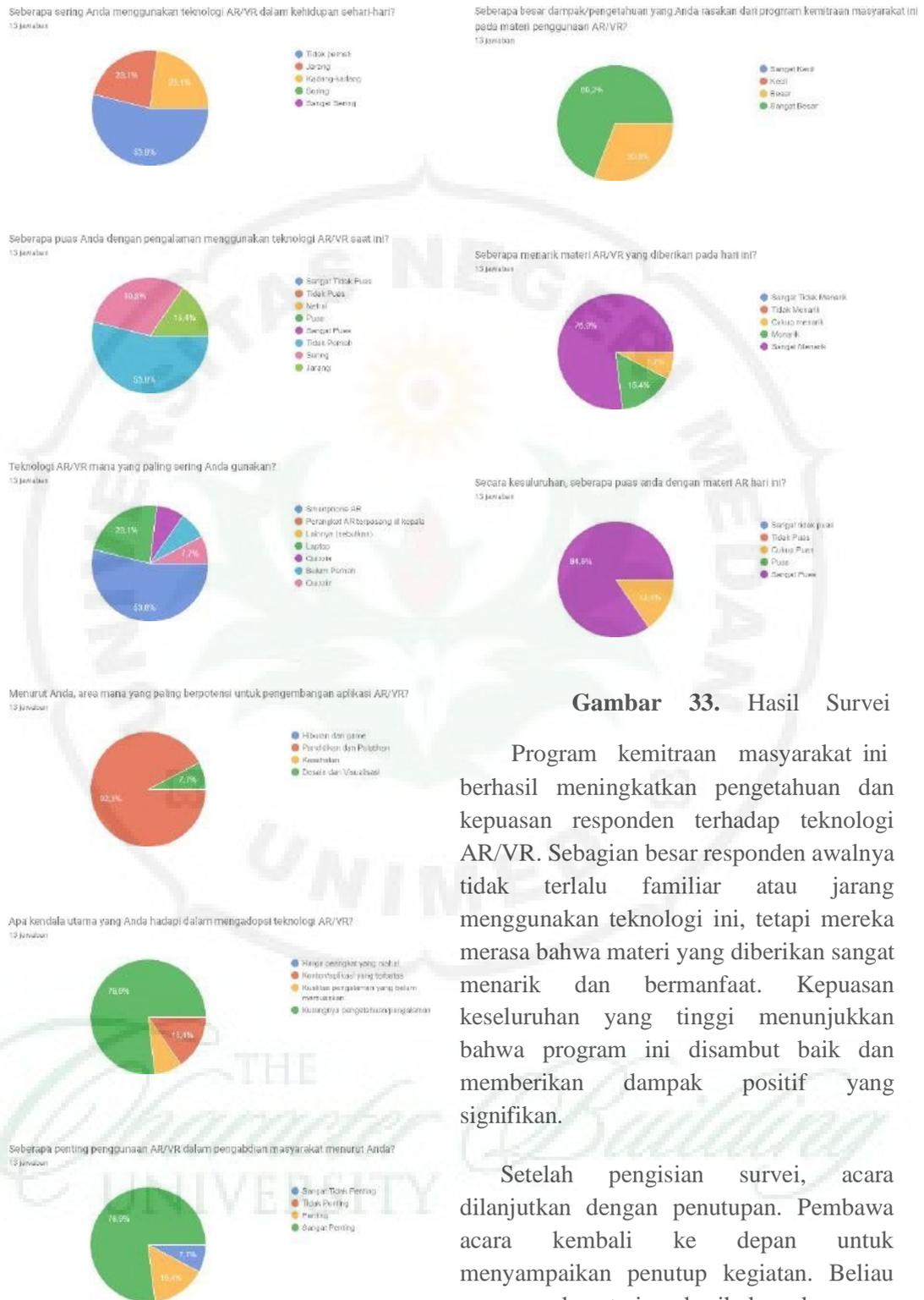
Sebagai penutup, peserta diminta untuk mengisi survei. Survei ini bertujuan untuk mengukur tingkat kepuasan dan pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan. Selain itu, survei juga mengumpulkan masukan dan saran dari peserta mengenai pelaksanaan kegiatan.

Hasil survei ditampilkan pada gambar 6 di bawah ini

Seberapa familiar Anda dengan AR/VR sebelum mengikuti program kemitraan masyarakat ini?  
13 jawaban



**Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat  
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat  
Universitas Negeri Medan Tahun 2024**



**Gambar 33.** Hasil Survei

Program kemitraan masyarakat ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan kepuasan responden terhadap teknologi AR/VR. Sebagian besar responden awalnya tidak terlalu familiar atau jarang menggunakan teknologi ini, tetapi mereka merasa bahwa materi yang diberikan sangat menarik dan bermanfaat. Kepuasan keseluruhan yang tinggi menunjukkan bahwa program ini disambut baik dan memberikan dampak positif yang signifikan.

Setelah pengisian survei, acara dilanjutkan dengan penutupan. Pembawa acara kembali ke depan untuk menyampaikan penutup kegiatan. Beliau mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dan mendukung terlaksananya kegiatan ini, termasuk peserta, panitia, dan para instruktur. Pembawa acara juga menyampaikan harapan agar ilmu yang

didapatkan dari kegiatan ini dapat bermanfaat dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Sebagai bagian dari penutupan, dilakukan serah terima buku mengenai AR kepada Kepala Sekolah. Buku ini berisi panduan lengkap tentang teknologi AR, termasuk teori, aplikasi praktis, dan contoh-contoh proyek yang dapat diimplementasikan di sekolah. [Nama] dari tim pelaksana menyerahkan buku tersebut secara simbolis kepada Kepala Sekolah. Kepala Sekolah menerima buku tersebut dengan penuh penghargaan dan menyampaikan ucapan terima kasih. Beliau menyatakan bahwa buku ini akan menjadi sumber daya berharga bagi sekolah dan akan digunakan untuk memperkaya pembelajaran siswa dan guru.



Dengan berakhirnya serah terima buku, acara resmi ditutup. Semua peserta dan tim pelaksana berfoto bersama untuk mengabadikan momen berharga ini. Kegiatan hari itu berakhir dengan penuh kesan positif dan semangat untuk terus mengembangkan pengetahuan dan keterampilan di bidang teknologi AR/VR.

#### **4. KESIMPULAN**

Program kemitraan masyarakat ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan kepuasan responden terhadap teknologi AR/VR. Sebagian besar responden awalnya tidak terlalu familiar atau jarang menggunakan teknologi ini, tetapi mereka

merasa bahwa materi yang diberikan sangat menarik dan bermanfaat. Kepuasan keseluruhan yang tinggi menunjukkan bahwa program ini disambut baik dan memberikan dampak positif yang signifikan.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis dan tim Pengabdian kepada Masyarakat mengucapkan ribuan terima kasih kepada Allah SWT karena acara pengabdian ini dapat dilakukan di SMPN 14 Binjai ini. Sudah waktunya untuk mengucapkan terima kasih kepada semua pihak dan mitra yang terlibat dalam kegiatan ini, terutama guru SMPN 14 Binjai yang sangat terlibat dalam pelaksanaannya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Negeri Medan selalu pemberi dana dalam kegiatan ini serta seluruh TIM yang terlibat atas seluruh kontribusinya.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Carolina, Yuvita Dela. "Augmented reality sebagai media pembelajaran interaktif 3D untuk meningkatkan motivasi belajar siswa digital native." *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru* 8.1 (2023): 10-16.
- Febiharsa, Dhega, and Djuniadi Djuniadi. "Pengembangan media pembelajaran interaktif 3 dimensi untuk pembelajaran materi pengenalan lingkungan pada anak usia dini di Indonesia." *Journal of Studies in Early Childhood Education (J-SECE)* 1.1 (2018): 75-84.
- Kiswanto, Dedy, Hermawan Syahputra, and Suvriadi Panggabean. "Training Peningkatan Kompetensi Industri Untuk Sertifikasi Profesi Network Engineer Skema Network+ Bersama PT. Nusanet Dan PT. Wilearning Indonesia." *Jurnal Umum Pengabdian Masyarakat* 2.1 (2023): 43-49.
- Lestari, Tri Ayu, Jamaluddin Jamaluddin, and Saepul Pahmi. "Identifikasi Penggunaan Media Pembelajaran dalam Proses Belajar-Mengajar di SMA Kota Mataram." *Jurnal Ilmiah*

**Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat  
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat  
Universitas Negeri Medan Tahun 2024**

---

- Profesi Pendidikan* 8.4 (2023): 2071-2077.
- Robianto, Riska, Harkamsyah Andrianof, and Emil Salim. "Pemanfaatan Teknologi Augmented Reality (AR) pada Perancangan Ebrochure sebagai Media Promosi Berbasis Android." *Jurnal Sains Informatika Terapan* 1.1 (2022): 61-66.
- Rosa, Elisa, et al. "Inovasi Model dan Strategi Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Merdeka: Inovasi Model dan Strategi Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Merdeka." *Journal of Education Research* 5.3 (2024): 2608-2617.
- Sari, Indah Purnama, Ismail Hanif Batubara, and Mhd Basri. "Pengenalan Bangun Ruang Menggunakan Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran." *Hello World Jurnal Ilmu Komputer* 1.4 (2023): 209-215.
- Suryana, Cucu, and Tatang Muhtar. "Implementasi Konsep Pendidikan Karakter Ki Hadjar Dewantara di Sekolah Dasar pada Era Digital." *Jurnal Basicedu* 6.4 (2022): 6117-6131.

