



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL

LPPM

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN



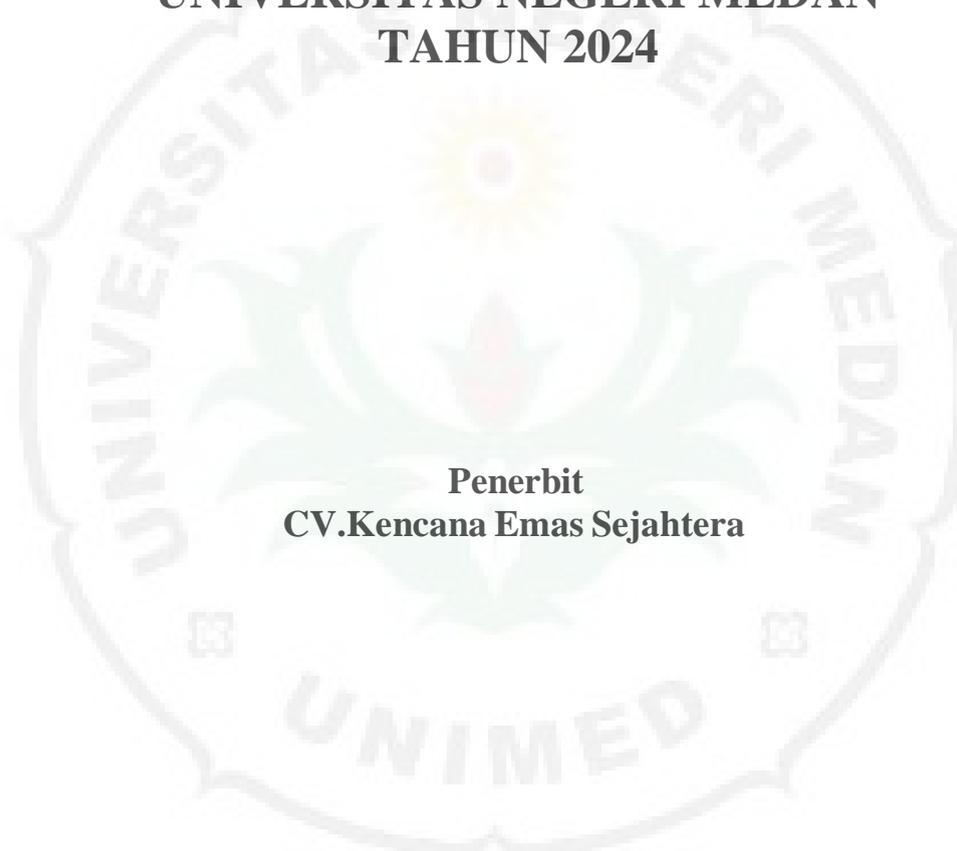
THE

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

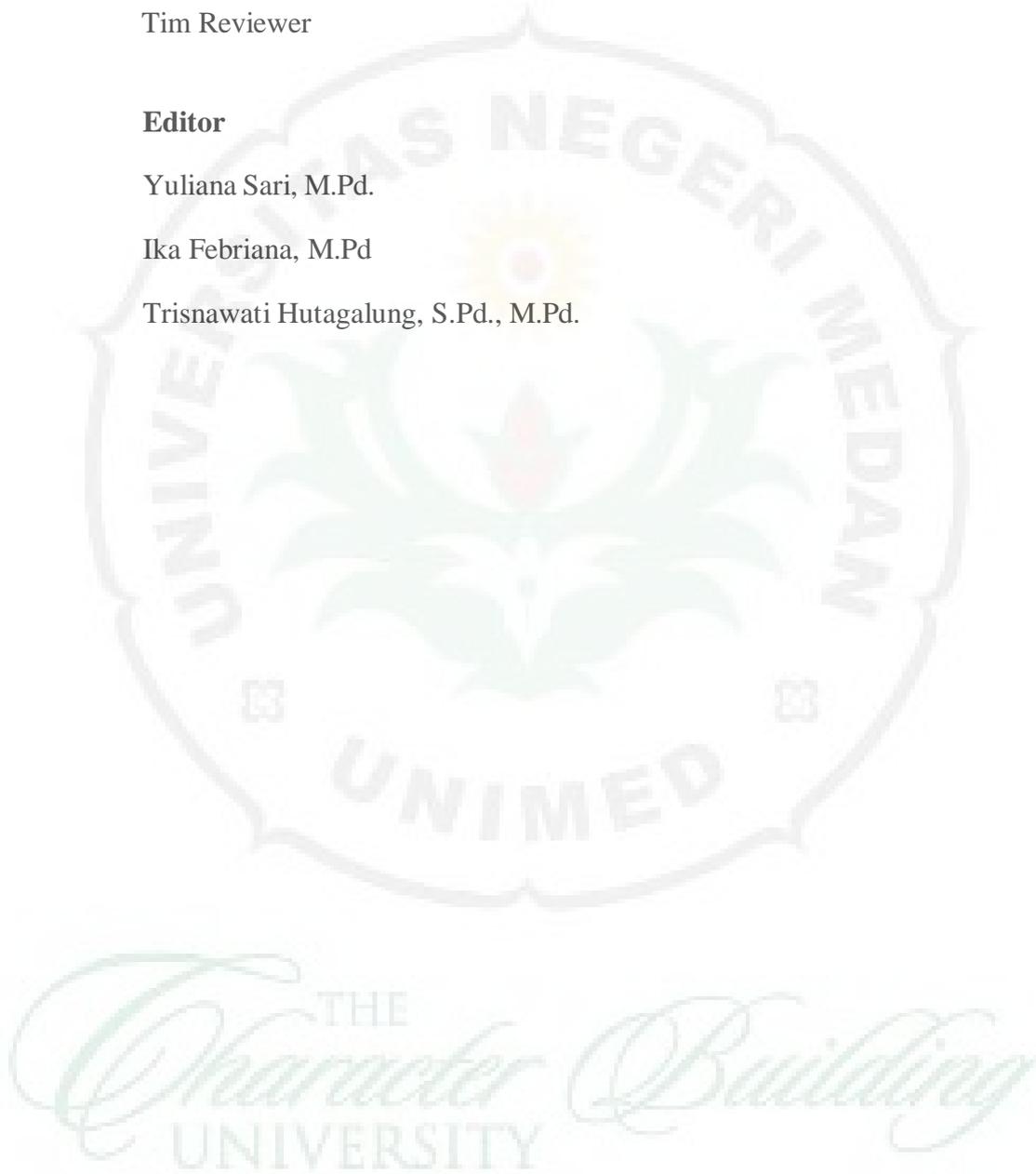
Tim Reviewer

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
12 Desember 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
12 Desember 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 Al Baroqah di Kota Kabanjahe.....	266
SN24.038_ Penerapan Teknologi Light Trap untuk Pengendalian Hama Padi di Desa Petumbuhan 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
12 Desember 2024**

SN24.047_ <i>Ear Tag Secure Qr 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
12 Desember 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 Sembahe 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 Hamparan 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
12 Desember 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
12 Desember 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

SN24.090_ Board Game : Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Kerjasama Anak Usia Dini

BOARD GAME : UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI DAN KERJASAMA ANAK USIA DINI

Sarra Rahmadani^{1*}, Bambang Hadibroto², Sailana Mira Rangky³, Nurbaity Situmorang⁴

^{1,2} Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

^{3,4} Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

* Penulis Korespondensi : sarra048@unimed.ac.id

Abstrak

Kemampuan komunikasi dan kerjasama merupakan keterampilan dasar yang penting bagi perkembangan anak usia dini. Upaya peningkatan kemampuan ini dapat dilakukan melalui berbagai metode pembelajaran interaktif dan menyenangkan. Salah satu metode potensial adalah penggunaan board game, untuk merangsang keterampilan komunikasi dan kerjasama. Mitra, Taman Kanak (TK) IT Syarif Ar-Rasyid Kota Binjai menghadapi masalah pada anak didik yang menunjukkan kurangnya kemampuan komunikasi dan kerjasama dalam kegiatan sehari-hari. Hal ini berpotensi menghambat perkembangan sosial dan akademis di masa mendatang. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang tepat untuk meningkatkan keterampilan tersebut melalui metode pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Solusi yang ditawarkan dalam mengatasi masalah tersebut adalah penerapan board game dalam pembelajaran dengan tujuan untuk menerapkan dan mengevaluasi efektivitas board game dalam meningkatkan kemampuan komunikasi dan kerjasama siswa di TK IT Syarif Ar-Rasyid. Tahapan penerapannya melalui analisa kebutuhan, perancangan dan penerapan, pelaksanaan pendampingan (implementasi) serta evaluasi. Metode pelaksanaan melibatkan partisipasi aktif siswa dalam sesi bermain board game secara berkelompok, yang dirancang untuk melatih keterampilan berkomunikasi, berkolaborasi, serta menyelesaikan masalah bersama. Hasil dari pengabdian ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan komunikasi dan kerjasama siswa, serta antusiasme yang tinggi terhadap pembelajaran. Implementasi board game terbukti sebagai pendekatan yang efektif dalam mengatasi masalah yang dihadapi oleh mitra.

Kata kunci: Board Game, Kerjasama, Komunikasi, Anak Usia Dini

Abstract

Communication and collaboration skills are fundamental competencies essential for the development of early childhood. Efforts to enhance these abilities can be made through various interactive and enjoyable learning methods. One potential method is the use of board games to stimulate communication and collaboration skills. The partner institution, TK IT Syarif Ar-Rasyid in Binjai City, faces a problem where students exhibit a lack of communication and collaboration skills in their daily activities. This issue could potentially hinder their social and academic development in the future. Therefore, an appropriate effort is needed to improve these skills through an engaging and enjoyable learning method. The proposed solution to address this problem is the implementation of board games in learning, with the aim of applying and evaluating the effectiveness of board games in enhancing

communication and collaboration skills among students at TK IT Syarif Ar-Rasyid. The implementation stages include needs analysis, design and application, mentoring (implementation), and evaluation. The method involves active participation of students in group-based board game sessions designed to train communication, collaboration, and problem-solving skills. The results of this community service show a significant improvement in students' communication and collaboration skills, as well as high enthusiasm for learning. The implementation of board games has proven to be an effective approach in addressing the issues faced by the partner institution..

Keywords: Board Game, Collaboration, Communication, Early Childhood

1. PENDAHULUAN

Anak Usia dini tergolong anak yang berada dalam fase perkembangan yang sangat membutuhkan perhatian dan arahan, sebab pada fase ini anak cenderung bermain, meniru dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. Pada usia dini termasuk usia kritis dalam perkembangan manusia yang mana pada tahap ini anak-anak akan menunjukkan perkembangan dari berbagai kemampuan dan keterampilan dasar yang nantinya akan menjadi pondasi dalam kehidupan dimasa mendatang (Vygotsky, 1978; Piaget, 1952). Adapun beberapa diantaranya keterampilan yang sangat penting untuk dilakukan perkembangan sejak dini adalah kemampuan komunikasi dan kerjasama anak.

Komunikasi efektif merupakan salah satu kunci utama suatu bentuk keberhasilan dalam aspek kehidupan. Anak akan cenderung memiliki kepercayaan diri yang baik jika memiliki kemampuan komunikasi yang baik, selain itu anak juga akan cenderung mampu memberikan ekspresi diri yang baik dan seakan lebih siap untuk menghadapi tantangan sosial dimasa depan.

Dalam menunjang komunikasi yang baik, perlu adanya kemampuan kerjasama yang merupakan bentuk keterampilan dalam era global saat ini, dimana kolaborasi dan kerjasama tim semakin sangat penting dan lebih maju.

Era global yang didukung dengan digitalisasi saat ini cenderung membuat anak-anak usia dini kurang berkesempatan dalam mengembangkan keterampilannya dalam hal komunikasi dan kerjasama secara optimal. Hal ini disebabkan oleh penggunaan gadget dalam waktu lama/ berlebihan sehingga kurang interaksi dengan teman sebayanya secara langsung (American Academy of Pediatrics, 2016). Hal ini diyakini menjadi penyebab terhambatnya perkembangan sosial anak-anak. Untuk itu sangat diperlukan suatu media yang akan menjadi penggerak dan pendukung anak-anak untuk berkomunikasi dan bekerjasama satu sama lain. Hal ini bisa diterapkan disekolah Taman Kanak (TK).

Sekolah TK IT Syarif Ar-Rasyid merupakan Taman Kanak Islam Terpadu yang terdiri dari TK A dan B. Bertempat di Jalan Perintis Kemerdekaan No. 51, Kelurahan Kebun Lada, Kecamatan Binjai Utara, Kota Binjai, Provinsi Sumatera Utara. Permasalahan yang diangkat pada TK ini adalah kurangnya kemampuan siswa-siswi dalam berkomunikasi dan bekerjasama. Hal ini diutarakan oleh guru-guru yang merupakan tenaga pendidik di TK tersebut dan berdasarkan analisa awal tim PKM. Maka, tim PKM dan mitra berkolaborasi untuk meningkatkan kemampuan anak siswa-siswi TK IT Syarif Ar-Rasyid dalam hal komunikasi dan kerjasama melalui board game.

Board game merupakan solusi yang dianggap potensial dalam memecahkan masalah TK IT Syarif Ar-Rasyid ini. Beberapa penelitian telah mengeksplorasi efektivitas board game dalam meningkatkan keterampilan komunikasi dan kerjasama pada anak usia dini. Penelitian menunjukkan bahwa permainan papan dapat secara signifikan meningkatkan perkembangan sosial anak, termasuk kemampuan komunikasi dan kerja sama. Sebagai contoh, sebuah tinjauan sistematis menunjukkan bahwa permainan papan tidak hanya meningkatkan fungsi kognitif, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial seperti kerjasama, empati, dan komunikasi dalam pendidikan anak usia dini. Permainan ini menciptakan lingkungan interaktif di mana anak-anak dapat belajar mengekspresikan diri dan bekerja sama dengan teman-teman mereka secara efektif, yang juga membantu mengurangi perilaku agresif (BioMed Central, 2022; Quinto A, 2022). Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa board game dapat meningkatkan kelancaran berbicara, ketepatan tata bahasa, dan komunikasi sosial. Anak-anak yang berpartisipasi dalam sesi permainan papan cenderung lebih percaya diri dalam berkomunikasi dan lebih mudah terlibat dalam tugas kolaboratif, karena permainan ini menyediakan suasana belajar yang bebas tekanan yang mendorong interaksi sosial (MDPI, 2022). Menurut Hinebaugh (2009)

dan Zagal et al. (2006) manfaat penggunaan board game sebagai media pembelajaran adalah: (1) menciptakan interaksi langsung antar pemain, (2) melatih kemampuan berkomunikasi secara verbal maupun non-verbal, (3) mengajak dan mengetahui pentingnya kerjasama untuk mencapai tujuan bersama, (4) meningkatkan kemampuan berpikir strategis dalam mengambil keputusan, (5) memberikan pengalaman belajar menyenangkan dan tidak terkesan dipaksakan. Ditambahkan oleh Ramani dan Siegler (2008) bahwa permainan papan berhitung dapat meningkatkan kemampuan matematika anak prasekolah, sekaligus melatih keterampilan sosial mereka.

Dengan demikian, penerapan board game di lingkungan pendidikan dapat menjadi metode yang menyenangkan namun terstruktur untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan kerjasama, yang penting bagi perkembangan sosial dan akademis anak. Hal ini sejalan dengan tujuan mengatasi tantangan komunikasi dan kerjasama yang diamati pada siswa TK IT Syarif Ar-Rasyid Kota Binjai, menjadikan permainan papan sebagai solusi yang efektif untuk proses pembelajaran mereka.

2. METODE

Kegiatan ini dimulai dari pengembangan ide untuk mengawali pemecahan masalah yang terjadi pada mitra untuk membentuk gagasan yang dikembangkan oleh tim PKM dan masukan maupun arahan dari mitra. Gagasan tersebut dikembangkan dengan mendesain board game sesuai dengan kebutuhan mitra yaitu board game : meja puzzel. Desain meja puzzel ini dibuat sedemikian rupa agar menarik anak-anak untuk mengaplikasikannya. Menurut Mostowfi et al. (2016), desain board game tergolong efektif jika mempertimbangkan aspek kognitif, sosial, dan emosional anak, disesuaikan dengan tujuan pembelajaran spesifik. Dalam konteks pengembangan komunikasi dan kerjasama, Zagal et al. (2006) merekomendasikan desain yang mendorong interaksi verbal dan pengambilan keputusan bersama. Dengan memperhatikan aspek-aspek ini, pemilihan dan adaptasi board game dapat lebih efektif dalam hal peningkatan kemampuan komunikasi dan kerjasama anak usia dini.

Kegiatan ini melibatkan tim pengabdian dengan 1 ketua pengabdian, 3 anggota, 5 mahasiswa. Adapun mitra kegiatan ini adalah kepala sekolah TK IT Syarif Ar-

Rasyid Kota Binjai, 3 Guru. Kegiatan dilaksanakan dengan kurun waktu 6 bulan. Berikut metode pelaksanaan kegiatan ini dengan beberapa tahapan:

A. Pelaksanaan Kegiatan dengan dukungan Partisipasi Mitra

Tahap ini merupakan tahapan awal untuk menganalisa kebutuhan mitra yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

(1) Identifikasi dan Observasi

Tim PKM melakukan observasi langsung yang bertujuan untuk mengidentifikasi kemampuan siswa dalam komunikasi dan kerjasama. Hal ini sesuai dengan penelitian Katz dan Girolametto (2013) menekankan pentingnya observasi naturalistik dalam konteks sosial untuk menilai kemampuan komunikasi dan interaksi anak. Kegiatan ini juga dilakukan dengan wawancara guru serta kepala sekolah sesuai dengan Eadie et al. (2018) merekomendasikan penggunaan wawancara terstruktur dengan guru untuk mendapatkan informasi komprehensif tentang kemampuan komunikasi anak di berbagai konteks.

(2) Pustaka

Kajian literatur perlu dilakukan tim pengabdian agar dapat mendukung kegiatan yang akan menjadi solusi pemecahan masalah pada mitra serta kesesuaiannya.

(3) Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan berupa dokumentasi kegiatan, hasil wawancara tim dengan kepala sekolah, tim dengan guru, serta fasilitas pendukung belajar yang ada di sekolah.

B. Perencanaan dan Perancangan

Perancangan yang dilakukan oleh tim pkm akan didiskusikan dengan mitra untuk dijadikan solusi pemecahan masalah mitra. Dalam hal ini kesepakatan tim pkm dengan mitra adalah menghasilkan produk inovasi "board game: meja puzzel". Desain meja puzzel dibuat ramah anak dan rapi, dilengkapi dengan laci geser untuk memenuhi kebutuhan penyimpanan puzzelnya jika sudah selesai dipergunakan. Adapun desain puzzelnya sebagai berikut :



Gambar 1. Desain Puzzle (Olahan data pribadi, 2024)

C. Pendampingan dan Implementasi

Tahapan pada kegiatan ini berupa :

- (1). Pendampingan pembuatan produk inovasi yang dilakukan dalam penjelasan ke tukang kayu untuk memproduksi meja puzzle sesuai dengan ide dan gambar rancangan (desain).
- (2). Pendampingan dalam bentuk sosialisasi kepada mitra (kepala sekolah, guru-guru) untuk penggunaan dan perawatan meja puzzle. Pendampingan ini memberikan informasi pentingnya board game dalam peningkatan komunikasi anak dan kerjasama.
- (3). Implementasi

Kegiatan ini melangsungkan aplikasi dari 3 (tiga) meja puzzle yang sudah disediakan tim di sekolah TK IT Syarif Ar-Rasyid. Dihadiri oleh tim pkm, kepala sekolah, guru-guru serta siswa siswi TK A dan B. Tampak antusias dari anak-anak tersebut dalam mengaplikasikan meja puzzle tersebut. Begitu juga dengan guru-guru yang sangat optimis dalam keberhasilan kegiatan ini.

D. Evaluasi

Kegiatan evaluasi yang dilakukan adalah melakukan umpan balik, kegiatan ini dilakukan oleh peserta kegiatan Pkm yang terdiri dari guru dan kepala sekolah dengan mengisi kuisioner yang mengandung 10 pertanyaan pilihan berganda dan 1 pertanyaan essay. Pertanyaan-pertanyaan yang diberikan berupa hal apa saja yang diperoleh peserta pkm pada kegiatan perencanaan dan penerapan board game sebagai solusi pemecahan masalah pada mitra. Pilihan jawaban berupa pilihan kepuasan, kritik serta masukan dan saran dari peserta dalam mengikuti kegiatan ini dan disampaikan melalui dokumen evaluasi. Berikut ini gambaran metode pelaksanaan yang dikemas dalam Gambar 2.



Gambar 2. Metode Pelaksanaan (Olahan data Pribadi, 2024)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian dilakukan mulai bulan maret 2024 sampai juli 2024 di TK IT Syarif Ar-Rasyid Kota Binjai. Kegiatan berlangsung efektif dan mencapai target perencanaan. Dalam pelaksanaannya kegiatan pengabdian ini terdiri dari beberapa tahapan sebagai berikut :

A. Persiapan Kegiatan

Tahapan ini terkategori sebagai tahapan awal yang menyatukan persepsi antara tim pkm dengan mitra. Dimulai dengan melakukan presentase yang disampaikan tim pkm kepada mitra terkait kegiatan yang akan dilakukan tim kepada mitra terkait dengan pemecahan masalah mitra. Pada tahapan ini pula akan dijelaskan program yang akan dilaksanakan kemitra oleh tim pkm atas persetujuan dan kerjasamanya. Tahapan ini banyak dilakukan diskusi yang diharapkan akan memberikan gagasan/ ide dari kedua pihak dan dapat dilanjutkan ke proses pembuatan produk inovasi meja puzzle yang akan dibuat oleh tukang kayu. Berikut Gambar 3 merupakan tahapan persiapan.



Gambar 3. Metode Pelaksanaan (Dokumentasi Pribadi, 2024)

B. Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan persiapan yang sebelumnya telah dijelaskan, kemudian dilanjutkan ke tahapan pelaksanaan yaitu melangsungkan kegiatan pengabdian dengan melakukan diskusi tim pkm dengan mitra untuk menyamakan persepsi dalam mendesain board game sesuai kebutuhan mitra, setelah itu dilakukan revisi desain dan desain final diserahkan kepada tukang kayu untuk diolah menjadi meja puzzle sebagai salah satu board game pilihan yang ditetapkan mitra dan tim pkm sebagai kesepakatan pemecah masalah mitra. Berikut Gambar 4 menampilkan proses pengerjaan meja puzzle di tukang kayu.



Gambar 4. Proses Pengerjaan Meja Puzzle
(Dokumentasi Pribadi, 2024)

C. Pendampingan dan Implementasi

Pengerjaan meja puzzle telah selesai, selanjutnya tahapan yang dilakukan adalah penyerahan meja puzzle tersebut ke mitra dengan menyertai kegiatan sosialisasi melalui FGD untuk memberikan arahan dalam mengaplikasikan dan merawat produk inovasi, meja puzzle tersebut. Kegiatan ini seperti Gambar 5.



Gambar 5. Sosialisasi Produk Meja Puzzle
(Dokumentasi Pribadi, 2024)

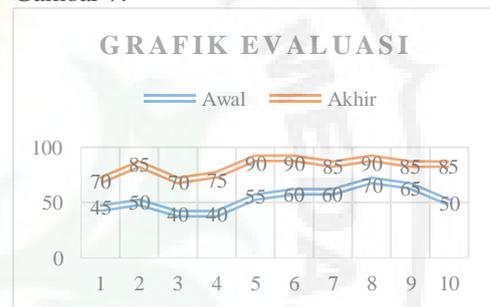
D. Evaluasi Kegiatan

Adapun tahapan ini merupakan tahapan akhir pada kegiatan pengabdian, dengan melakukan uji coba mandiri yang dilakukan mitra dalam mengaplikasikan meja puzzle ke siswa-siswi TK IT Syarif Ar-Rasyid sesuai dengan sosialisasi sebelumnya. Kegiatan ini tergambar di Gambar 6.



Gambar 6. Evaluasi Kegiatan
(Dokumentasi Pribadi, 2024)

Kegiatan evaluasi ini tidak hanya berlangsung sekali namun akan berlangsung dengan evaluasi lanjutan dalam tujuan melihat keterpakaian produk inovasi meja puzzle tersebut bagi mitra sebagai pengguna. Dalam mendukung kegiatan ini dilakukan kegiatan umpan balik yang dilakukan oleh peserta kepala sekolah, guru dan beberapa orang tua murid dengan mengisi kuisisioner yang berisikan 10 pertanyaan pilihan ganda pada awal kegiatan pengabdian mengenai pengetahuan peserta terhadap kemajuan anak dalam hal komunikasi dan kerjasama setelah menggunakan meja puzzle tersebut. Hasil dari kegiatan evaluasi tersebut dijelaskan pada Gambar 7.



Gambar 7. Hasil Kegiatan Evaluasi
(Olahan Data Pribadi, 2024)

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini berjalan efektif sesuai dengan yang direncanakan. Pemenuhan target untuk kegiatan pengabdian ini berkisar 95% terselesaikan. Dengan cakupan kegiatan analisa situasi, diskusi tim dengan mitra, dilanjutkan dengan sosialisasi, implementasi untuk memberikan pengenalan terhadap produk inovasi meja puzzle yang dalam hal ini dikenalkan adalah cara menggunakan meja puzzle, manfaatnya dan bagaimana efektifnya meja puzzle tersebut dimainkan dalam grup. Dalam kegiatan sosialisasi dijelaskan bahwa kemampuan komunikasi dan kerjasama harus diasah sedini mungkin. Dalam kategori anak usia dini, diharapkan lebih mudah dibentuk dengan pembelajaran melalui media board game sehingga anak-anak tidak jenuh dan berolah pikir melalui diskusi kelompok. Besar harapan kegiatan ini bisa dijadikan sebagai bahan pengetahuan tambahan bagi kepala sekolah, guru-guru TK IT Syarif Ar-Rasyid, maupun orangtua siswa untuk terus mendukung kemampuan anak-anak dalam hal komunikasi dan kerjasama demi masa depan yang baik.

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

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian (LPPM) UNIMED Program Penelitian Masyarakat dan Pengabdian Tahun 2024 yang telah mendukung program pengabdian masyarakat. Terimakasih pula, atas dukungan dari dosen dan mahasiswa Fakultas Teknik dan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNIMED, mitra ; Kepala Sekolah, guru dan siswa TK IT Syarif Ar-Rasyid Binjai.

DAFTAR PUSTAKA

- American Academy of Pediatrics. (2016). Media and Young Minds. *Pediatrics*, 138(5), e20162591.
- BioMed Central. (2022). The effectiveness of intervention with board games: A systematic review. *BioPsychoSocial Medicine*. Retrieved from <https://bpsmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13030-022-00223-4>
- Eadie, P., Levickis, P., Murray, L., Page, J., Elek, C., & Church, A. (2018). Early childhood educators' understanding of early communication: Application to their work with young children. *Child Language Teaching and Therapy*, 34(3), 233-246.
- Hinebaugh, J. P. (2009). *A Board Game Education*. R&L Education.
- Katz, E., & Girolametto, L. (2013). Peer-mediated intervention for preschoolers with ASD implemented in early childhood education settings. *Topics in Early Childhood Special Education*, 33(3), 133-143.
- MDPI. (2022). Board Games in Improving Pupils' Speaking Skills: A Systematic Review. MDPI. Retrieved from <https://www.mdpi.com>
- Mostowfi, S., Mamaghani, N. K., & Khorramar, M. (2016). Designing Playful Learning by Using Educational Board Game for Children In The Age Range of 7-12: (A Case Study: Recycling and Waste Separation Education Board Game).
- Piaget, J. (1952). *The Origins of Intelligence in Children*. New York: International Universities Press.
- Quinto, A. (2022). Game-based learning and cognitive development in early childhood education. *Frontiers in Psychology*, 13, 745-762. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.745762>
- Ramani, G. B., & Siegler, R. S. (2008). Promoting Broad and Stable Improvements in Low-Income Children's Numerical Knowledge Through Playing Number Board Games. *Child Development*, 79(2), 375-394.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Zagal, J. P., Rick, J., & Hsi, I. (2006). Collaborative Games: Lessons Learned from Board Games. *Simulation & Gaming*, 37(1), 24-40.