

Penulis :
Peserta Seminar Nasional 2023
Program Kemitraan Masyarakat

KARYA TULIS ILMIAH

KARYA TULIS ILMIAH

“Pulih Lebih Cepat, Bangkit Lebih Kuat”

13 September 2023
Dalam Jaringan

Editor :
Dr. Aman Simarer-mere, M.S.
Dr. Yasarotodo Wau, M.Pd.
Trisnawati Hutagalung, S.Pd., M.Pd.
Husna Parluhutan Tambunan, S.Pd., M.Pd.

CV. KES



Penerbit CV. Kencana Emas Sejahtera
Jl. Pimpinan Gg. Agama No. 17 Medan
Email finamardiana3@gmail.com
HP 082182572299

KARYA TULIS ILMIAH

“Pulih Lebih Cepat, Bangkit Lebih Kuat”

Penulis

Peserta Seminar Nasional 2023

Program Kemitraan Masyarakat

*THE
Character Building
UNIVERSITY*



Penerbit

CV. Kencana Emas Sejahtera

Medan

2024

KARYA TULIS ILMIAH

“Pulih Lebih Cepat, Bangkit Lebih Kuat”

**©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 2023 Program
Kemitraan Masyarakat**

Editor

Dr. Aman Simarer-mare, M.S.

Dr. Yasaratodo Wau, M.Pd.

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

Husna Parluhutan Tambunan, S.Pd., M.Pd.

**Diterbitkan pertama kali oleh
Penerbit CV. Kencana Emas Sejahtera
Jl.Pimpinan Gg. Agama No.17 Medan
Email finamardiana3@gmail.com
HP 082168580642**

**Cetakan pertama, Maret 2024
xiv + 548 hlm; 21 cm x 29 cm
ISBN 978-623-8150-53-3**

Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat
13 September 2023, Seminar dalam Jaringan
LPPM Universitas Negeri Medan

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL
HASIL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
LPPM UNIMED 2023**

**”Puulih Lebih Cepat Bangkit Lebih Kuat Bersama Perguruan Tinggi Melalui Program
Kemitraan Masyarakat”**

Penasehat : Dr. Syamsul Gultom, S.KM.,M.Kes (Rektor Unimed)
Prof. Dr. Syawal Gultom, M.Pd (Senat Unimed)

Panitia Pelaksana

Ketua : Prof. Dr. Baharuddin, ST., M.Pd
Sekretaris : Dr. Hesti Fibriasari, M.Hum
Bendahara : Lia Maharani Lubis, S.Pd

Kesekretariatan

Koordinator : Sadlik, S.Pd
Anggota : Henry Situmorang, S.Sos
Saut Marulitua Hutapea, S.Pd

Acara

Koordinator : Dra. Rahma Dianawati, M.Pd
Anggota : Asran Siregar, SE
Cepti Yuria Pratama
Dwi Yuli Annisa
Delpita Dola Br Sitepu
Revika Ananda Putri
Nofri Agnesita Sitanggang
Fira Febriyanti

Prosiding/Luaran

Koordinator : Pandapotan Dalimunthe
Anggota : Indah Pratiwi, S.Pd
Amal Al Ghozali Saragih, MPd

Humas dan Dokumentasi

Koordinator : Roni Sinaga.,M.Pd
Anggota : Heiny Maharani, SE

Akomodasi,Transportasi dan Logistik

Koordinator : Dr. Phil. Ichwan Azhari, M.S.
Anggota : Dr. Mufti Sudibyo, M.Si.
Dr. Zulkifli, M.Sn.

Pameran

Koordinator : Tansa Trisna Astono Putri, S.Kom., M.T.I.
Anggota : Drs. Jamalum Purba, M.Si.
Reni Rahmadani, S.Kom., M.Kom.

Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat
13 September 2023, Seminar dalam Jaringan
LPPM Universitas Negeri Medan

Steering Comitte

Dody Feliks Pandimun Ambarita, S.Pd.,M.Hum
Reni Ramadani, S.Kom.,M.Kom
Rizky Fadila Nasution, S.Pd.,M.,Pd
Savitri Ramadhani, S.Pd.,M.Hum

Reviewer

Dr. Aman Simare-mare, M.S.
Dr. Yasarotodo Wau, M.Pd.

Editor

Trisnawati Hutagalung, S.Pd., M.Pd.
Husna Parluhutan Tambunan, S.Pd., M.Pd.
Emasta Evayanti Simanjuntak, S.Pd.,M.Pd

Managing Editor

Harvei Desmon Hutahaean, S.Kom., M.Kom.
Bakti Dwi Waluyo, S.Pd., M.T.
Risky Fadilla Nasution, S.Pd., M.Pd.

Penerbit

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) UNIMED

Alamat

Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Negeri Medan
Jalan Willem Iskandar Psr. V
Kotak Pos No.1589 - Medan 20221
Telepon (061)6632195, 6613356, Psw. 224
Fax. (061)6614002

Email : lppm.unimed.ac.id

Publikasi Pertama, September 2023

Copyright © 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk apapun Tanpa ijin tertulis dari penerbit

Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat
13 September 2023, Seminar dalam Jaringan
LPPM Universitas Negeri Medan

KATA PENGANTAR

Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu pilar Tri Dharma Perguruan Tinggi. Melalui pengabdian masyarakat, civitas akademik perguruan tinggi, dosen, mahasiswa, dan tenaga kependidikan, hadir di tengah-tengah masyarakat bangsa Indonesia. Universitas Negeri Medan (Unimed) melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat memiliki tujuan dalam mengembangkan riset, teknologi, dan rekayasa sosial, termasuk dalam mengembangkan sumber daya manusia yang kompeten dan kompetitif. Berkaitan dengan hal tersebut, LPPM Universitas Negeri Medan menyelenggarakan seminar nasional program kemitraan masyarakat.

Prosiding ini memuat program kemitraan masyarakat perguruan tinggi yang dapat memacu motivasi dan kreativitas masyarakat di masa transisi yang dipaparkan pada seminar nasional LPPM Unimed. Seminar ini terlaksana pada 13 September 2023 secara daring dengan tema “Memacu Motivasi dan Kreativitas Masyarakat pada Masa Transisi Melalui Program Kemitraan Masyarakat Perguruan Tinggi”. Lewat prosiding ini, program kemitraan yang telah dilaksanakan oleh dosen/pakar/penggiat pemberdayaan masyarakat di Indonesia dapat terdokumentasi dengan baik. Yang pada akhirnya, prosiding ini menjadi wadah untuk menghimpun pemikiran dosen/pakar/penggiat pemberdayaan masyarakat dalam memacu motivasi dan kreativitas masyarakat Indonesia di masa transisi ini.

Proses penyusunan prosiding ini ditata oleh kepanitiaan 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 rahmat-Nya sehingga buku prosiding ini dapat dirampungkan. Pada kesempatan ini juga, ucapan terima kasih disampaikan kepada (1) Rektor Universitas Negeri Medan, Dr. Syamsul Gultom, S.KM., M.Kes., yang telah memfasilitasi semua kegiatan seminar nasional LPPM Unimed; (2) Prof. Dr. Syawal Gultom, M.Pd. sebagai narasumber 1; (3) Prof. Dr. Markus Diantoro, M.Si. sebagai narasumber 2; (4) Ketua LPPM Unimed, Dr. Hesti Fibriasari, M.Hum., yang telah mendukung dan mengarahkan kegiatan seminar nasional ini; (5) Bapak/Ibu dan segenap panitia seminar nasional yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pemikirannya demi kesuksesan seminar nasional ini; (6) Bapak/Ibu dosen/pakar/penggiat pemberdayaan masyarakat penyumbang artikel hasil program kemitraan masyarakat perguruan tinggi dalam kegiatan ini.

Prosiding ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi masyarakat Indonesia dalam melewati masa transisi setelah hampir tiga tahun dunia digempur oleh wabah covid-19. Hasil pemikiran dosen/pakar/penggiat pemberdayaan masyarakat penyumbang artikel hasil program kemitraan masyarakat perguruan tinggi ini kiranya dapat membawa perubahan, baik motivasi maupun kreativitas dalam melewati masa-masa transisi ini. Terakhir, saran dan kritik yang membangun tetap diterima untuk kesempurnaan prosiding ini.

Medan, September 2023

Ketua Panitia
Prof. Dr. Baharuddin, ST., M.Pd

Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat
13 September 2023, Seminar dalam Jaringan
LPPM Universitas Negeri Medan

DAFTAR ISI

PENDAMPINGAN PENYUSUNAN SOAL BERBASIS HOTS BAGI GURU DI SMA NEGERI 1 PERCUT SEI TUAN MELALUI APLIKASI QUIZIZZ Mhd. Yusuf Nasution, Rahmatsyah, Rita Juliani, Rajo Hasim Lubis	1
MENINGKATKAN KUALITAS MODEL <i>AUTHENTIC ASSESSMENT</i> MENULIS BAHASA INGGRIS BERBASIS <i>LOCAL CONTENT</i> PADA JURUSAN TATA BOGA DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN Tiarnita M. S. br. Siregar, Muhammad Natsir, Hesti Fibriasari, Savitri Rahmadany	7
PENDAMPINGAN GURU-GURU BINAAN PADA SEKOLAH PENGGERAK UNTUK MENGEMBANGKAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS KURIKULUM MERDEKA TERINTEGRASI <i>TPACK</i> BERORIENTASI PADA KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI Budi Halomoan Siregar, Abil Mansyur, Kairuddin, Nilam Cahya	11
UPAYA MEMBANGUN DESA WISATA MEMANFAATKAN SITUS SEJARAH KERAJAAN MELAYU DI DESA STABAT LAMA BARAT KECAMATAN WAMPU, KAB. LANGKAT Abdurahman Adisaputera, Wahyu Tri Atmojo, Achmad Yuhdi, dan Panji Suroso	17
PENDAMPINGAN PENINGKATAN PRODUKSI DAN PEMASARAN PRODUK UMKM KERIPIK KENTANG “KRIKEN” BU FIFIN DI KECAMATAN MEDAN SUNGGAL KOTA MEDAN Cicik Suriani, Syahmi Edi , Puji Prastowo, Marlinda Nilan Sari Rangkuti, Didi Febrian, Rafiqah Yusna Siregar	25
PELATIHAN PEMBUATAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BAGI GURU-GURU PJOK SE KECAMATAN LUBUK PAKAM KABUPATEN DELI SERDANG Samsuddin Siregar, Nono Hardinoto, Albadi Sinulingga, Juli Rachmadani Hasibuan	31
PENINGKATAN LITERASI DATA MELALUI PELATIHAN DATA <i>SCIENCE</i> DI SMKN 13 MEDAN Bakti Dwi Waluyo, Roni Sinaga, Ali Akbar Lubis, Ressay Dwitias Sari	35
PELATIHAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI <i>VERTICAL FARMING</i> UNTUK BUDIDAYA BIBIT KENTANG Diky Setya Diningrat, Abdul Muin Sibuea, Novita Sari Harahap, Bagoes Maulana, Ayu Nirmala Sari, Asmin	41

Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat
13 September 2023, Seminar dalam Jaringan
LPPM Universitas Negeri Medan

PELATIHAN GURU DALAM MENGEMBANGKAN ASESMEN AUTENTIK DALAM PEMBELAJARAN DI SEKOLAH KABUPATEN DELI SERDANG Bornok Sinaga, Deny Setiawan, Darwin, Juniastel Rajagukguk	45
PENDAMPINGAN DAN PEMBUATAN FURNITUR MULTIFUNGSI RAMAH ANAK Zhilli Izzadati Khairuni, Zulkifli Matondang, Peny Husna Handayani, Liana Atika	53
PEMANFAATAN <i>DIGITAL MARKETING</i> SEBAGAI STRATEGI PROMOSI EKOWISATA MANGROVE DI DESA DOGANG KECAMATAN GEBANG KABUPATEN LANGKAT TAHUN 2023 Meilinda Suriani Harefa, Muhammad Farouq Ghazali Matondang, Nurmala Berutu, Hermawan Syahputra	59
PELATIHAN ONOMATOPE MUSIK TRADISI KARO DI DESA BARUS JAHE, KABUPATEN KARO Lamhot Basani Sihombing, Pulumun Peterus Ginting, Yakobus Ndonga, Frinawayti Lestarina Barus, Feri Gunawan Tarigan	65
PENINGKATAN KAPASITAS BISNIS MELALUI RE-DESAIN KEMASAN DAN PEMAKAIAN <i>IMPULSE SEALER</i> Sabda Dian Nurani Siahaan, Lenti Susanna Saragih, Siti Ulgari, Haryani Pratiwi Sitompul.....	70
PELATIHAN BUDIKDAMBER IKAN LELE SEBAGAI SARANA WIRUSAHA SMP HIDAYATUL ISLAM KECAMATAN LABUHAN DELI KABUPATEN DELI SERDANG Wina Dyah Puspita Sari, Fauziyah Harahap, Agung Setia Batu Bara, Widia Ningsih, Ahmad Shafwan S Pulungan, Tini Rosalia Gultom, Didi Febrian	77
TINGKATKAN KUALITAS PELAYANAN RUMAH MAKAN MINANG JAYA MELALUI APLIKASI <i>DIVERGENSI CALORIES QR CODE</i> Adelia Nur Virani, Yudi Ramadhoni, Tiara Aurelia, Rita Juliani.....	83
MENINGKATKAN PEMAHAMAN REMAJA DALAM MENGHINDARI PERNIKAHAN USIA DINI DI SANGGAR LINGKARAN MELALUI PROGRAM PRAKTEK LAPANGAN Desmie Eranutrise, Ratih Baiduri, Rosramadhana Rosramadhana	89
ATASI KERUSAKAN DINAMO MOBIL DENGAN APLIKASI 3D- DINAMO YANG TERSINKRONISASI ALAT GULUNGAN <i>ROTARY</i> DINAMO Asla Tara Roma Ito Hutasuhut, Padli Husaini Pahutar, Aninda Suhaila, Muhammad Abdul Roza, Rita Juliani	95

Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat
13 September 2023, Seminar dalam Jaringan
LPPM Universitas Negeri Medan

CEGAH PMK SAPI DENGAN SCANO(<i>SCANNING</i> DAN <i>NOTIFIKASI</i>) Emalia Soraya, Ayu Angraini Tanjung, Putri Erisa Rizki Lubis, Rahma Safitri, Adelia Nur Virani, Rita Juliani.....	101
IMPLEMENTASI SANITASI INOVATIF UNTUK ANAK USIA DINI MELALUI KONSEP <i>HAND HYGIENE</i> Siti Zulfa Yuzni, Anita Yus, Rosnelli, Nahesson Hotmarama Panjaitan.....	107
PENINGKATAN KOMPETENSI <i>INTERNET OF THINGS</i> DALAM MENGHADAPI PERSAINGAN KERJA DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 Reni Rahmadani, M. Dominique Mendoza, Olnes Y Hutajulu.....	113
PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PELATIHAN BATIK EKO-PRINT DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI DI KOTA MEDAN Dina Ampera, Nurhayati, Eka Rahma Dewi, Yudistira Anggraini.....	121
PROGRAM KEMITRAAN DAN DIGITALISASI PENINGKATAN PRODUKTIVITAS INDUSTRI MAKANAN TRADISIONAL DODOL INDAH PERBAUNGAN Harvei Desmon Hutahaean, Muhammad Aulia Rahman S, Ali Akbar Lubis, Denny Haryanto Sinaga	127
MANAJEMEN EKSTRAKURIKULER KELOMPOK ILMIAH REMAJA (KIR) SMAN 1 SILAEN Djuni Posma Rouli.....	131
PKM IMPLEMENTASI MESIN PENCACAH PLASTIK UNTUK PENGOLAHAN LIMBAH SAMPAH PLASTIK DI DESA SUKA MAJU Suprpto, Henry Iskandar, Jubaidah, Yopan Rahmad Aldori, Tino Hermanto, Nukhe Andri Silviana.....	137
PENGELOLAAN SAMPAH LIMBAH PLASTIK MENJADI BATAKO DI MUSEUM SITUS KOTA CINA DALAM MENINGKATKAN KREATIVITAS ANAK PUTUS SEKOLAH Ibnu Hajar, Sri Minda Murni, Ulfa Annida Damanik.....	145
PENGEMBANGAN USAHA PUPUK ORGANIK BERBASIS LIMBAH KOTORAN SAPI DAN JAGUNG PADA KELOMPOK TANI DAN TERNAK SURUHEN SIMPOGOS DI DESA SIEMPAT RUBE II Sabda Dian Nurani Siahaan, Saronom Silaban, Lenti Susanna Saragih.....	149
PKM PENERAPAN SISTEM PERKERASAN MENYERAP AIR PADA JALAN DESA SEBAGAI PENGHUBUNG HUNIAN Kinanti Wijaya, Baharuddin, Nono Sebayang, Ahmad Zulfikar.....	157

Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat
13 September 2023, Seminar dalam Jaringan
LPPM Universitas Negeri Medan

PENGUATAN KONSEP PENGELOLAAN KEUANGAN DAN LAPORAN KEUANGAN UMKM KAMPUNG BATIK LAWEYAN KOTA SOLO Pusvita Yuana, Nuraini Desty Nurmasari	163
PKM PENDAMPINGAN RINTISAN PEMASARAN PRODUK SECARA ONLINE MELALUI TOKO VIRTUAL PADA UKM DESA SENANG HATI Irmawaty, Arie Wibowo Khurniawan, Olivia Idrus,Mailani Hamdani, Imas Maesaroh	167
PENDAMPINGAN PRAKTIK PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI UNTUK GURU DI SMA NEGERI 11 MEDAN Budiman Nasution, Mukti Hamjah Harahap, Rajo Hasim Lubis, Winsyahputra Ritonga.....	177
TINGKATKAN KETERAMPILAN ANAK TUNAGRAHITA MELALUI MANNEQUIN TOUCH DAN POP UP BOOK Sindy Fortuna Anuardi, Aisyah Anggreni, Abdul Rafid Fakhrun Gani, Cika Faradila, Rita Juliani	181
PENGUATAN LITERASI BERDIFERENSIASINYA REMAJA SEBAGAI SOLUSI MASALAH BERELASI DALAM FILIAL Sri Milfayetty, Sri Minda Murni, Rahmulyani.....	187
PELATIHAN PENGINPUTAN DATA PORTOFOLIO DOSEN SEBAGAI PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN DAN TATA KELOLA FMIPA UNIMED BERBASIS WEBSITE Fauziah Harahap, Jamalum Purba, Ani Sutiani, Rahmatsyah, Mansur AS, Didi Febriabn, Cicik Suriani, Karimuddin Hakim Nasution, Angga Warjaya	197
PENATAAN RUANG POJOK BACA MEWUJUDKAN KAMPUNG LITERASI PADA KOMUNITAS ANAK DESA KOLAM KEC. PERCUT SEI TUAN, KAB. DELI SERDANG Nasrun, Yusra Nasution, Dody F. P. Ambarita, Erwita Ika Violina	203
TINGKATKAN KETERAMPILAN ANAK TUNAGRAHITA MELALUI MANNEQUIN TOUCH DAN POP UP BOOK Sindy Fortuna Anuardi, Aisyah Anggreni, Abdul Rafid Fakhrun Gani, Cika Faradila, Rita Juliani	211
DESAIN INOVASI BATIK MOTIF DELI SERDANG BAGI GURU-GURU SENI BUDAYA TINGKAT SMP DI DINAS PENDIDIKAN KABUPATEN DELI SERDANG Wahyu Tri Armojo, Hidayat, Misgiyam, Ryan Dallion.....	217

Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat
13 September 2023, Seminar dalam Jaringan
LPPM Universitas Negeri Medan

PENDAMPINGAN DASHAT BAGI KPM (KADER PEMBANGUNAN MANUSIA) GUNA PERCEPATAN PENURUNAN <i>STUNTING</i> DI KAMPUNG KB DESA DENAI KUALA KABUPATEN DELI SERDANG Nurmala Berutu, Diky Setya Diningrat, Hodriani, Ana Rahmi, Junaidi.....	227
PELATIHAN PEMBUATAN MUSEUM VIRTUAL ARSTEPS BERTEMAKAN PAHLAWAN-PAHLAWAN NASIONAL ASAL SUMATERA PADA KELOMPOK KERJA GURU-GURU IPS, MUSYAWARAH GURU MATA PELAJARAN (MGMP) IPS LANGKAT Deny Setiawan, Hidayat, Muhammad Rivai, Waliyul Maulana Siregar, Apriani Harahap	237
PENGEMBANGAN MOTIF BATIK DENGAN APLIKASI MATLAB UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS IKM BATIK DI KOTA MEDAN Dinda Kartika, Fevi Rahmawati Suwanto, Debi Yandra Niska, Hamidah Nasution, Insan Taufik, Kana Saputra S, Michael Christian Simanullang	245
PEMANFAATAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA MESIN PENCACAH PAKAN TERNAK DI DESA SIDODADI KECAMATAN BATANG KUIS KABUPATEN DELI SERDANG Aswarina Nasution, Ahmad Shafwan S.Pulungan, Dina Handayani, Khairiza Lubis.....	253
PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI USAHA BANDREK BUBUK DI KELURAHAN NANGKA KECAMATAN BINJAI UTARA Muhammad Isnaini, Mega Silvy Dewi, Yowakim Simamora.....	261
PENGERING IKAN BERSIRKULASI TINGKATKAN KUALITAS TERI (<i>STOLEPHORUS SPP</i>) KELURAHAN PANGKALAN DODEK Rita Juliani, Rahmatsyah, Syarifuddin, Agung Setia Batubara.....	267
PENDAMPINGAN RINTISAN KAMPUNG ECO - WISATA “SUSUR SUNGAI BABURA” BERBASIS KOMUNITAS DI KAMPUNG SEJAHTERA KOTA MEDAN Mahfuzi Irwan, Yusnadi, Yuzia Eka Putri, Melly Br Bangun, Cristina Asvera Saragih	273
PEMBINAAN PRODUKSI ES PODENG DI KELURAHAN BELAWAN II KECAMATAN MEDAN BELAWAN Muslim, Nur Basuki, Sarwa, Eko Wahyu Nugrahadi.....	279
PEMBINAAN GENERASI MUDA GEN-Z MELALUI PROGRAM <i>LIFE SKILL BOOTCAMP</i> PEMANFAATAN PELEPAH POHON NIPAH UNTUK MENUMBUHKAN <i>LIFESKILL</i> PEMUDA Rosdiana, Mahfuzi Irwan, Anam Ibrahim, Muhammad Takwin Machmud, Nasywa Nurhasanah.....	285

Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat
13 September 2023, Seminar dalam Jaringan
LPPM Universitas Negeri Medan

PENDAMPINGAN GURU DALAM PENERAPAN METODE STIMULASI MUSIK BERBASIS BUDAYA DI TK SALSA DESA CINTA RAKYAT KECAMATAN PERCUT SEI TUAN DELI SERDANG Anada Leo Virganta, Kamtini, May Sari Lubis, Dwi Maya Novitri.....	289
PENINGKATAN KETERAMPILAN GURU DALAM PENYUSUNAN MODEL PEMBELAJARAN <i>PROJECT RUIL</i> DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN Harun Sitompul, Zulkifli Matondang, Eka Daryanto, Sapitri Januariyansah	293
PELATIHAN PEMBUATAN PAKAN TERNAK SILASE MENGGUNAKAN MESIN PENCACAH MULTIFUNGSI Sapitri Januariyansah, Ayu Putri Ningsih, Safri Gunawan, Dwiki Muda Yulanto	297
PENDAMPINGAN PEMBUATAN MEDIA <i>MICROLEARNING</i> PADA GURU SDN 106813 AMPLAS Aman Simaremare, Yasaratodo Wau, Husna Parluhutan Tambunan	303
PENDAMPINGAN PENCIPTAAN PUISI DENGAN MODEL <i>THINK PAIR SHARE</i> (TPS) DI SANGGAR SRASI SEMAT Wisman Hadi, Abdurahman Adisaputera, Trisnawati Hutagalung.....	309
DIGITALISASI PUISI BERBASIS EKOLOGI KELAUTAN DI PONDOK BELAJAR ARNILA KAMPUNG NELAYAN SEBERANG Muhammad Surip, Muhammad Anggie Januarsyah Daulay, Syairal Fahmy Dalimunthe	315
PELATIHAN PENGGUNAAN UIS KARO UPAYA MELESTARIKAN BUDAYA UNTUK KARANG TARUNA KUTABULUH BERTENG, KEC. TANAH PINEM, KAB. DAIRI Masta Marselina Sembiring, Erlinda Simanungkalit, Yusra Nasution, Sri Mustika Aulia.....	321
STOP <i>BULLYING</i> MELALUI PEMBUATAN KOTAK BER CERITA UNTUK Mendukung Terbentuknya Profil Pelajar Pancasila Guru SD Plus Jabal Rahmah Mulia Jl. Balai Desa No.16-27, Sunggal, Kec. Medan Sunggal, Kota Medan Nani Barorah Nasution, Masta Marselina Sembiring, Husna Parluhutan Tambunan, Dody F. P. Ambarita	329
PENDAMPINGAN PROGRAM MULTILITERASI “KOMUNITAS LITERASI PERADABAN RUMAH INTUISI” DESA PEMATANG TENGAH KECAMATAN TANJUNG PURA KABUPATEN LANGKAT Wildansyah Lubis, Lala Jelita Ananda, Faisal, Try Wahyu Purnomo	341

Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat
13 September 2023, Seminar dalam Jaringan
LPPM Universitas Negeri Medan

PENDAMPINGAN PERANCANGAN <i>E-BOOK</i> BAHASA PERANCIS BERBASIS KURIKULUM MERDEKA KEPADA PENGAJAR BAHASA PERANCIS (MGMP) DI SMA/SMK SE-SUMUT Marice Marice, Siompul Jubliana, Masriani Surya, Fuji Ria.....	351
IMPLEMENTASI PRAKTEK TERBAIK PENGEMBANGAN <i>MICROLEARNING</i> OBJEK UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS KURIKULUM MERDEKA Restu, Fajar Apollo Sinaga, Ricky Andi Syahputra, Marlan, Arnita	355
MENGEMBANGKAN TEKNOLOGI DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN KEWIRAUSAHAAN SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN LITERASI MANUSIA Tiur Malasari Siregar, Elfitra, Suci Frisnoiry, Sara Hikmayanti, Kana Syaputra.....	361
PELATIHAN PEMBUATAN PAKAN KAMBING KOMPLIT SILASE DENGAN MEMANFAATKAN LIMBAH PERTANIAN DI DESA SAMBIREJO KECAMATAN BINJAI, KABUPATEN LANGKAT Hendro Pranoto, Uswatun Hasanah, Idramsa Idramsa, Erlintan Sinaga.....	369
PENDAMPINGAN KEGIATAN PENGUASAAN <i>VOCABULARY</i> , <i>STORY TELLING</i> , DAN NUMERASI UNTUK ANAK-ANAK DI PANTI ASUAHAN AL-WASLIYAH LUBUK PAKAM Angraini Thesisia Saragih, Yeni Erlita, Farida Hanim Saragih, Susiana.....	375
PENGGUNAAN MESIN PEMIPIL JAGUNG MINI PORTABEL UNTUK MENINGKATKAN PENDAPATAN PETANI JAGUNG DESA SEIROTAN KECAMATAN BATANGKUIS KABUPATEN DELI SERDANG Bisrul Hapis Tambunan, Harun Sitompul, Dina Sarah Syahreza	379
PELATIHAN GURU MELALUI SENDRATASIK KATARSIS BUDAYA MELAYU SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KUALITAS BELAJAR SENI DI SLB NEGERI BINJAI Rini Juliani, Fadilah Rahmadana, Aisyah Anggreni, Sindiy Fortuna Anuardi, Intan Damayanti, Rita Juliani.....	383
PENERAPAN TEKNOLOGI <i>AERASI NANO-BUBLE OXYGEN</i> PADA KOLAM TERPAL KELOMPOK MASYARAKAT TANI KARINA DESA KUTA DAME KECAMATAN KERAJAAN KABUPATEN PAKPAK BHARAT Eka Dodi Suryanto, Amirhud Dalimunthe, Ayu Elvana.....	387
PENINGKATAN KOMPETENSI DAN KUALITAS LAYANAN DI TK AZFAR KELURAHAN TERJUN MEDAN MARELAN Amirhud Dalimunthe, Eka Dodi Suryanto	395

Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat
13 September 2023, Seminar dalam Jaringan
LPPM Universitas Negeri Medan

<i>MOTHER'S CARE</i> SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN ENYALAHGUNAAN NARKOBA MELALUI PENINGKATAN PERAN IBU-IBU PERWIRIDAN ISTIQOMAH Ayu Elvana, Rosma Siregar	401
PEMBERDAYAAN MASYARAKAT NELAYAN MELALUI PEMBUATAN DAN PEMASANGAN RUMPON IKAN DI KELURAHAN BELAWAN 1 KECAMATAN MEDAN BELAWAN Muhammad Dani Solihin, Erita Astrid, Rosma Siregar.....	407
PKM PENINGKATAN KUALITAS GURU SEKOLAH DASAR DENGAN PENGUATAN MEDIA ANIMASI POWTOON DI SDN 101764 BANDAR KLIPPA KECAMATAN PERCUT SEI TUAN KABUPATEN DELI SERDANG Zulherman, Kana Saputra S, Marlan	413
SOSIALISASI PEMBELAJARAN DIFERENSIASI PADA KURIKULUM MERDEKA DI SMKS DELIMA SARI TIGA JUHAR Amrin Saragih, Angraini Thesisia Saragih, Nora Ronita Dewi, Bahagia Saragih, Debby Rizky	417
WORKSHOP PEMBUATAN MINUMAN FUNGSIONAL BERBASIS REMPAH-REMPAH SEBAGAI UPAYA MEWUJUDKAN SUMBER DAYA MANUSIA YANG SEHAT DAN BERKUALITAS Tita Juwitaningsih, Iis Siti Jahro, Muhammad Isa Siregar, Eddiyanto, Hendrawan, Neneng Windayani	423
PENDAMPINGAN PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS BERBASIS <i>METACOGNITIVE STRATEGIES</i> BAGI GURU MGMP BAHASA INGGRIS SMKN 1 KECAMATAN PERCUT SEI TUAN, KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA Masitowarni Siregar, Surya Kelana Putra	431
PEMANFAATAN KULIT JERUK (<i>CITRUS SINENSIS</i>) UNTUK PEMBUATAN ECO-ENZYM DI DUSUN DAMAI DESA TANJUNG BERINGIN I KECAMATAN SUMBUL KABUPATEN DAIRI Endang Sulistyarini Gultom, Wina Dyah Puspita Sari, Salwa Rezeqi, Nanda Pratiwi, Tini Rosalia Gultom	441
PENDAMPINGAN GURU-GURU SMP DALAM BIDANG LITERASI SAINS DI DESA TOMOK KECAMATAN SIMANINDO KABUPATEN SAMOSIR Jamalum Purba, Ani Sutiani, Nora Susanti, Ratu Evina Dibyantini, Freddy Tua Musa Panggabean, Riso Gultom	445

Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat
13 September 2023, Seminar dalam Jaringan
LPPM Universitas Negeri Medan

PENINGKATAN KEMAMPUAN LITERASI DIGITAL BAGI GURU-GURU SMP DI DESA DOSROHA KECAMATAN SIMANINDO KABUPATEN SAMOSIR Pasar Maulim Silitonga, Jamalum Purba, Freddy Tua Musa Panggabean, Ani Sutiani, Lisnawaty Simatupang.....	451
PKM PENINGKATAN MUTU PRODUK RENGGINANG MELALUI INOVASI MESIN PENGERING RENGGINANG UMKM DI DESA PEMATANG JOHAR KECAMATAN LABUHAN DELI KABUPATEN DELI SERDANG Fajar Apollo Sinaga, Rika Nailuvar Sinaga, Ajeng Inggit Anugerah, Marlan.....	457
PENINGKATKAN MINAT SISWA SMK TELADAN 2 MEDAN TERHDAP KOMPETENSI <i>INTERNET OF THINGS</i> MELALUI PENDAMPINGAN DAN PELATIHAN Olnes Y Hutajulu, Mhd Dominique Mendoza, Reni Rahmadani, Puji M Nababan, Liv Raja T Pasaribu.....	463
PENINGKATAN HARDSKILL SISWA TKJ SMKS IT MARINAH AL-HIDAYAH MELALUI PELATIHAN DAN SERTIFIKASI PROFESI INTERNASIONAL <i>NETWORK ENGINEER MTCNA</i> Ichwanul Muslim Karo Karo, Fanny Ramadhani, Nadrah Afiati Nasution, Sisti Nadia Amalia	469
PELATIHAN PEMBUATAN E-MODUL BERBANTUAN <i>FLIPBOOK MAKER</i> BAGI GURU SDN 060861 MEDAN Mega Silfia Dewy, Ali Akbar Lubis, Muhammad Isnaini	477
PENINGKATAN KEMAMPUAN KELOMPOK TUKANG BANGUNAN DALAM KONSTRUKSI BANGUNAN RAWAN LONGSOR DI DESA PERKEBUNAN BUKIT LAWANG, KECAMATAN BAHOROK, KABUPATEN LANGKAT Ernesto Maringan Ramot Silitonga, Dody Taufik Absor Sibuea, Hamidun Batubara, Parlaungan Hutagaol, Muhammad Qarinur	483
PENDAMPINGAN PENYUSUNAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS PENDEKATAN <i>SCIENTIFICS</i> DAN <i>ACADEMIC SUCCESSSKILLS</i> UNTUK GURU SMP SWASTA DELI MURNI DESA SUKA MAJU KECAMATAN SUNGGAL PROVINSI SUMATERA UTARA Motlan, Karya Sinulingga, Jurubahasa Sinuraya	489
PERANCANGAN DAN PEMASANGAN <i>SOLAR CELL</i> UNTUK PENERANGAN KAPAL KELOMPOK NELAYAN DI KAMPUNG NELAYAN, KELURAHAN BELAWAN 1 Bagoes Maulana, Erita Astrid, Muhammad Dani Solihin, Denny Haryanto Sinaga.....	495

Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat
13 September 2023, Seminar dalam Jaringan
LPPM Universitas Negeri Medan

DISTRAKSI LIMBAH RANTING TEH HASTA KARYA KALIGRAFI REMAJA MASJID AL-HUDA SIDAMANIK Fadillah Rahmadana, Cika Faradila, Putri Kurnia, Rita Juliani	501
PELATIHAN PENGEMBANGAN DESAIN PRODUK MERCHANDISE MEMANFAATKAN BARANGBEKAS UNTUK UKM ADVERTISING DIKELURAHAN BROHOL KOTA TEBINGTINGGI Abd. Haris Nasution, Charles F. Ambarita, Arfan Diansyah, Ulfa Hasnita	505
PENDAMPINGAN PENGEMBANGAN APLIKASI PROFIL KAWASAN WISATA SEJARAH KEBUDAYAAN MELAYU DI KECAMATAN TANJUNG PURA KABUPATEN LANGKAT Rosmaida Sinaga, Abd. Haris Nasution, Ulfa Hasnita	509
PENDAMPINGAN PENGEMBANGAN CENDERAMATA BERNUANSA BUDAYA MELAYU LANGKAT PADA KOMUNITAS PECINTA MUSEUM DAN SEJARAH DI KECAMATAN TANJUNG PURA Tappil Rambe, Arfan Diansyah, Pidia Amelia	515
PENGUATAN KETERAMPILAN BERBAHASA SISWA MELALUI APLIKASI <i>AUGMENTED REALITY</i> PADA MGMP BAHASA PERANCIS SUMATERA UTARA Isda Pramuniati, Tengku Ratna Soraya, Ria Fuji Destiara, Rabiah Adawi	521
PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN PENDIDIKAN KETERAMPILAN PERDAMAIAN DAN KONSELING RESOLUSI KONFLIK SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN TERJADINYA TAWURAN DAN PERUNDUNGAN ANTAR SISWA BAGI GURU SMP SWASTA AMAL LUHUR DI KELURAHAN DWIKORA, KECAMATAN MEDAN HELVETIA KOTA MEDAN Albert Pauli Sirait, Rafael Lisinus Ginting, Ishak Matondang, Elizon Nainggolan	533
PENINGKATAN MUTU PEMBELAJARAN DI SMA SWASTA DARUSSALAM MEDAN MELALUI PENGEMBANGAN SIPDA ONLINE Eko Wahyu Nugrahadi, Indra Maipita, Reni Rahmadani, Muhammad Yusuf	539
PENDAMPINGAN PENGGUNAAN APE WORLD CUBE DI DESA SUKA MAKMUR KEC. SIBOLANGIT Roni Sinaga, Artha Mahindra Diputera, Bakti Dwi Waluyo, Anada Leo Virganta	545

PKM PENERAPAN SISTEM PERKERASAN MENYERAP AIR PADA JALAN DESA SEBAGAI PENGHUBUNG HUNIAN

Kinanti Wijaya^{1*}, Baharuddin², Nono Sebayang³, Ahmad Zulfikar⁴

¹Pendidikan Profesi Insinyur, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

²Pendidikan Teknik ELEktro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

³Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

⁴Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

*Penulis Korespondensi: kinanti.w@unimed.ac.id

Abstrak

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memperbaiki infrastruktur jalan desa yang dapat dikategorikan sebagai jalan dengan fungsi lokal di daerah tersebut. Fungsi lokal yang dimaksud adalah sebagai penghubung antar hunian. Jalan menjadi penting keberadaannya karena jalan yang memiliki karakteristik aman dan nyaman akan membuat masyarakat menjadi lebih mudah untuk melakukan segala aktivitas perpindahan terutama untuk arus pertukaran ekonomi dari satu tempat ke tempat lain. Disamping itu kegiatan ini juga bertujuan untuk menambah pengetahuan praktis kerja bagi Masyarakat sekitar. Prosedur aktivitas diawali dari observasi lokasi, pembuatan desain konstruksi jalan, persiapan bahan, pembersihan lokasi, pemadatan tanah dasar, penggelaran lapisan pondasai bawah, penggelaran lapisan pengikat, pemasangan grass block, dan finishing. Kegiatan non fisik berupa alih pengetahuan tentang perkembangan teknologi kepada Masyarakat yaitu pengetahuan bahan bangunan dan pengetahuan praktis mengenai metode pelaksanaannya. Hasil dari kegiatan ini adalah peningkatan fungsi jalan desa menggunakan sistem perkerasan menyerap air dengan material paving grass block dengan ukuran lebar 1,2m Panjang 32,30m.

Kata kunci: Jalan Desa, Lahan Terbatas, Paving Grass Block, Perkerasan Serap Air.

1. PENDAHULUAN

Kecamatan Medan Helvetia Kota Medan memiliki luas 11,55 km², berkembang menjadi daerah permukiman dengan jumlah penduduk sebanyak 164.910 jiwa penduduk (BPS, 2020). Sehingga wilayah ini sebagian besar berupa lahan bangunan tempat tinggal /perumahan. Adapun batas-batas wilayah kecamatan Medan Helvetia di sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Deli Serdang, di sebelah Timur berbatasan dengan kecamatan Medan Petisah, di sebelah Selatan dan Barat berbatasan dengan Kecamatan Medan Sunggal. Wilayah ini terdapat beragam jenis aktivitas masyarakat untuk pertumbuhan ekonomi.

Teori pertumbuhan ekonomi, erat kaitannya dengan pembangunan prasarana jalan, sehingga masyarakat dapat menggunakan jalan tersebut dengan berbagai kebutuhan yang mereka perlukan. Lancarnya arus jalan akan sangat menunjang perkembangan perekonomian dan sosial suatu daerah. Jalan desa adalah jalan yang dapat dikategorikan sebagai jalan dengan fungsi lokal di daerah tersebut. Fungsi lokal yang dimaksud adalah sebagai penghubung antar desa

atau ke lokasi pemasaran, sebagai penghubung hunian, dan sebagai penghubung ke kecamatan/kabupaten /provinsi (Panduan Teknis Jalan Desa DPUPR, 2014). Akses jalan diperlukan untuk melakukan mobilitas dari satu tempat ke tempat lain guna kepentingan masyarakat daerah yang berada di sekitarnya. Jalan menjadi penting keberadaannya karena jalan yang memiliki penerangan yang baik dan akses yang mudah dijangkau akan membuat masyarakat menjadi lebih mudah untuk melakukan segala aktivitas perpindahan terutama untuk arus pertukaran ekonomi dari satu tempat ke tempat lain (Dian Puspita, 2017)

Kondisi jalan yang ada pada saat ini masih belum memadai, seperti permukaan jalan yang licin, kebersihan yang belum terjaga, dan geometri jalan belum terbentuk untuk menghindari genangan air hujan di permukaan jalan. Hal ini perlu diperhatikan karena jalan selain sebagai akses antar bangunan tetapi juga berfungsi sebagai ruang untuk bersosialisasi. Jalan yang berkontribusi terhadap masyarakat harus memiliki aspek sosial berkelanjutan, yaitu kohesi sosial dan inklusif sosial. Inklusif sosial merupakan lingkungan yang dapat digunakan oleh semua orang,

Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat
13 September 2023, Seminar dalam Jaringan
LPPM Universitas Negeri Medan

sedangkan kohesi sosial membentuk kualitas hidup yang baik untuk semua (Pilok, P, Egam, & Rengkung, 2016).

Persyaratan jalan dalam kehidupan masyarakat harus bersifat *familiarity* (unsur lokal, tipe jalan, dan elemen arsitektural untuk menggambarkan dekat dan erat), *distinctiveness* (kekhasan mencerminkan karakter lokal), *accessibility* (menggambarkan keterkaitan antara fasilitas lokal dan jasa), *safety* (aman), dan *comfort* (nyaman dan ramah terhadap pejalan kaki) (Burton, E. & Mitchell, L., 2006). Berdasarkan hasil observasi lokasi, mitra menyatakan kondisi jalan saat ini kurang nyaman dan aman. Curah hujan yang tinggi terkadang menyebabkan permukaan jalan licin dan banyak terdapat limpasan air. Akses jalan ini sering digunakan untuk penghubung antar hunian. Mitra juga kurang memahami konstruksi jalan yang sesuai untuk di terapkan di lokasi seperti apa yang dapat menjadi solusi dari permasalahan yang ada. Disamping itu mitra juga kurang memahami jenis-jenis material yang sesuai untuk digunakan agar tepat guna dan memberikan kenyamanan dan keakraban di lingkungan mitra. Oleh sebab itu perlu diberikan perhatian bentuk perawatan jalan dan sosialisasi pentingnya jalur jalan desa.

2. BAHAN DAN METODE

Metode pelaksanaan kegiatan PkM yang dilakukan sebagai solusi pemecahan masalah yang ada adalah menggunakan metode ceramah, diskusi, demonstrasi, dan praktik lapangan. Metode-metode tersebut dipilih berdasarkan kesesuaian keadaan mitra. Secara umum, pelaksanaan kegiatan PkM dilakukan seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Metode Pelaksanaan Kegiatan PKM Terkait Permasalahan Mitra.

No	Permasalahan	Metode Pelaksanaan
1	Jalur jalan yang kurang layak (licin dan tidak terawat).	Diskusi, dan praktik lapangan
2	Keterbatasan pengetahuan tentang material-material yang baik digunakan pada jalur penghubung hunian dengan tepat guna.	Diskusi dan Demonstrasi
3	Keterbatasan keterampilan mitra dalam mewujudkan perkerasan jalan menyerap air.	Praktik lapangan

Kegiatan ini dilaksanakan tim pengabdian dengan berkordinasi bersama mitra selama kegiatan dilaksanakan. Keterlibatan mitra pada kegiatan ini

adalah menyediakan lahan dan tempat kegiatan PkM, menanggungjawab keamanan peralatan dan bahan kegiatan, dan berperan aktif dalam kegiatan. Selanjutnya tim pengabdian kepada masyarakat melakukan kordinasi untuk merencanakan konsep konstruksi jalur jalan desa, membuat rancangan jalur jalan desa menggunakan material tepat guna, menerapkan sistem perkerasan menyerap air pada jalan desa, penyusunan jadwal kegiatan di lapangan, penentuan dan penyusunan materi penyuluhan, alat dan bahan yang diperlukan, konsumsi, akomodasi, serta pembagian tugas untuk masing-masing anggota tim dan mahasiswa yang dilibatkan.

Kepakaran yang dibutuhkan dalam menyelesaikan permasalahan mitra pada kegiatan ini adalah keahlian dibidang Teknik dan Arsitektur. Rincian solusi yang ditawarkan dengan kepakaran yang harus terlibat selama kegiatan ini dapat dilihat pada Tabel 2. Kegiatan ini berupaya meningkatkan peran perguruan tinggi dalam memberikan solusi berdasarkan kajian akademik atas persoalan yang dihadapi Masyarakat.

Tabel 2. Keterkaitan Solusi Dengan Kepakaran Yang Dibutuhkan.

No	Solusi yang ditawarkan	Kepakaran yang diperlukan
1	Memberikan Layanan perancangan konstruksi jalan desa di wilayah mitra	Menguasai perencanaan dan perancangan konstruksi jalan desa yang baik
2	Pengenalan mengenai jenis-jenis material yang tepat guna untuk jalur jalan desa	Menguasai jenis-jenis material tepat guna untuk diterapkan pada jalan desa penghubung hunian
3	Pembuatan jalur desa	Menguasai sistem perkerasan menyerap air

Bahan utama yang diperlukan untuk menghasilkan jalan desa pada kegiatan ini adalah *paving block* dan *grass block* yang berperan sebagai lapisan permukaan jalan desa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Layanan Perancangan Konstruksi Jalan Desa Di Wilayah Mitra

Jalan Desa di lokasi kegiatan sepanjang 32,30 m dengan lebar bagian depan 2,30 m dan bagian belakang selebar 2,90 m. Jalan tersebut dibatasi oleh rumah warga pada sisi kanan-kiri. Kondisi awal jalan terlihat tumbuhan liar pada permukaan jalan dan tidak terawat. Aktivitas jalan tersebut termasuk area yang sering dilalui warga sebagai akses jalan menuju kegiatan sehari-hari. Selanjutnya tim melakukan

Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat
13 September 2023, Seminar dalam Jaringan
LPPM Universitas Negeri Medan

perancangan jalan desa yang ramah lingkungan. Ukuran jalan menggunakan lebar 1,2 m diposisi bagian Tengah dan memberikan ruang di sisi kanan-kiri jalan untuk warga menanam tanaman yang diperlukan di rumah tangga (lihat Gambar 1).

Selanjutnya, desain jalan dirancang untuk memiliki laju infiltrasi air yang baik untuk dapat mengatasi limpasan air di permukaan jalan yang berlebih, sehingga jalan desa dapat dimanfaatkan warga dengan keadaan aman dan nyaman. Disamping itu jalan desa dirancang tetap memiliki penghijauan yang cukup sehingga terlihat tidak gersang (lihat Gambar 2).



Gambar 1. Rancangan Ukuran Lebar Jalan Desa.

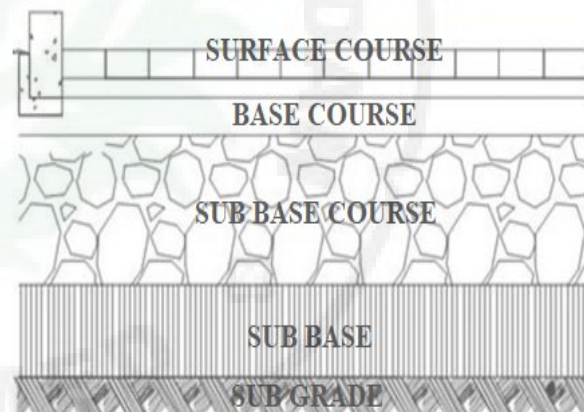


Gambar 2. Rancangan Tampak Depan Desain Perkerasan Jalan.

Desain jalan desa pada lokasi ini menggunakan sistem perkerasan menyerap air. Material yang digunakan adalah material yang mampu mengalirkan air permukaan ke dalam tanah. Sistem perkerasan ini merupakan perkerasan sederhana sehingga memberikan kesempatan kerja yang luas kepada Masyarakat setempat, pemeliharannya mudah, tahan terhadap beban statis, cukup fleksibel untuk mengatasi perbedaan penurunan, dan memiliki durabilitas yang baik (Muhammad Idris, Abdul Nabi, & Hasriana, 2018). Berdasarkan hal tersebut maka sistem lapisan konstruksi jalan ini sesuai diterapkan di jalan desa kecamatan Medan Helvetia.

b. Pengenalan mengenai jenis-jenis material yang tepat guna untuk jalur jalan desa

Sistem konstruksi perkerasan jalan menyerap air pada dasarnya sama seperti jenis-jenis perkerasan jalan lainnya yang terdiri dari lapisan tanah dasar (*sub grade*), lapisan pondasi bawah (*sub base course*), lapisan pondasi (*base course*), dan lapisan permukaan (*surface course*) (Asiyanto, 2008). Seperti pada Gambar 3, sistem perkerasan jalan menyerap air sama seperti sistem konstruksi jalan menggunakan paving block. Dimana lapisan *sub grade* dan *sub base* merupakan lapisan tanah dasar yang pada umumnya merupakan material existing yang dipadatkan. Penambahan material diperlukan jika elevasi permukaan tidak tercapai. Material tambahan yang digunakan pada lapisan ini adalah tanah timbun. Lapisan tanah dasar merupakan lapisan terpenting dari sebuah konstruksi jalan karena lapisan tanah dasar berperan sebagai lapisan yang mendukung seluruh konstruksi dan muatan lalu lintas di atasnya.



Gambar 3. Desain Konstruksi Perkerasan Jalan Menggunakan Paving Block.

Material pada lapisan *sub base course* pada umumnya adalah berupa batuan /agregat kelas B tetapi untuk jalan desa yang tidak dilalui kendaraan berat pada kegiatan ini menggunakan material limbah konstruksi dinding berupa pecahan konstruksi dinding 1/2 bata yang fungsinya sebagai lapisan peresapan sehingga air tidak berkumpul di lapisan atas dan lapisan ini juga berfungsi sebagai lapisan pondasi bawah untuk menahan beban roda atau beban hidup di atasnya. Selanjutnya material pada lapisan *base course* menggunakan tanah berbutir pasir sebagai lapisan pengikat. Material pengikat ini merupakan bagian penting pada konstruksi jalan *paving block*, karena jika perkerasan jalan tanpa sambungan pasir dapat mengakibatkan material *paving block* dapat bergeser dan tidak kuat (Mudiyono, Nor, Hainin, & Ling, 2007). Pada lapisan *surface course* disusun material *grass block* pada bagian Tengah dan *paving block* pada bagian sisi kanan dan kiri.

Material *grass block* (lihat Gambar 4) menjadi pilihan untuk lapisan permukaan agar ada ruang bagi

Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat
13 September 2023, Seminar dalam Jaringan
LPPM Universitas Negeri Medan

rumpun untuk tumbuh di celah-celah *block*. Sehingga jalan terlihat indah dan menampilkan kesan alamiah yang lebih hijau dan segar dengan hiasan rumputnya karena rumput dapat menyerap sinar ultraviolet matahari dan tidak memantulkannya kepada bangunan. Dengan demikian, tentu air dapat meresap ke tanah dengan baik. Disamping itu, material *grass block* lebih tahan terhadap cuaca panas dan hujan. Jenis rumput yang dipilih pada kegiatan ini adalah rumput gajah mini. Jenis rumput ini memiliki sifat lama berkembang jika terpapar matahari langsung, sehingga perawatan jalan tidak begitu rumit.



Gambar 4. Bentuk *Paving Block Grass Block*.

Perhitungan kebutuhan material *paving block* dapat dihitung dengan rumus luas area pemasangan dikali kebutuhan *paving block* per m². Atau dengan cara luas area pemasangan dibagi luas permukaan ukuran 1 buah *paving block*. Pada kegiatan ini menggunakan cara perhitungan yang ke-dua, yaitu:

$$\text{Luas area pemasangan} = 32,30 \text{ m} \times 0,105 \text{ m} = 3,381 \text{ m}^2$$

Pemasangan *paving block* dilakukan di sisi kanan dan kiri maka luas area pemasangan dikali 2 menjadi 6,762 m². Ukuran *paving block* yang digunakan adalah berukuran 10,5 x 21, maka kebutuhan material *paving block* sebanyak:

$$\frac{6,762 \text{ m}^2}{(0,105 \times 0,21) \text{ m}^2} = 307 \text{ block}$$

Begitu juga halnya untuk menghitung kebutuhan material *grass block*, yaitu:

$$\frac{\text{Luas area pemasangan}}{\text{luas permukaan uk. grass block yang digunakan}}$$

c. Pembuatan jalur jalan desa menggunakan sistem perkerasan menyerap air

Pada dasarnya tim pengabdian pada Masyarakat melakukan transfer teknologi untuk pembangunan jalur jalan desa. Jalur jalan desa dibangun dengan tahap awalnya yaitu pembersihan lapangan. Kondisi jalan dibersihkan dari sampah dan rumput (lihat Gambar 5).



Gambar 5. Kondisi Awal Jalan Yang Dibersihkan.

Tahapan berikutnya adalah penstabilan lapisan tanah dasar. Kemudian dilakukan penggelaran material limbah konstruksi dinding setebal 25cm sepanjang 32,30m dengan elevasi terendah berada pada pangkal jalan mengarah ke saluran drainase *existing*. Selanjutnya penggelaran material tanah berbutir/pasir setebal 5cm, yang selanjutnya dipadatkan dengan cara menyiram permukaan jalan dengan air secara merata (lihat Gambar 6). Hal ini dilakukan berulang sebanyak 2 kali. Tindakan ini dilakukan sebagai pengganti penggunaan alat berat pemadat.



Gambar 6. Pemadatan Lapisan *Base Course* Jalan Desa.

Selanjutnya dilakukan pengukuran As jalan pada pangkal dan As jalan pada ujung jalan, agar jalur jalan terlihat estetik. Material *Grass Block* selanjutnya disusun dengan kelebaran jalan 1,20m disepanjang jalan. Selanjutnya sisi kanan kiri dari *grass block* di susun *paving block* sebagai penahan gaya geser yang mungkin terjadi saat permukaan jalan dilalui atau diberi beban (lihat Gambar 7). Kemudian material tanah berbutir/pasir di hampar di permukaan *paving block grass block* telah terpasang hingga celah *grass block* tertanam separuhnya (lihat Gambar 8).

Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat
13 September 2023, Seminar dalam Jaringan
LPPM Universitas Negeri Medan



Gambar 7. Penyusunan material paving block grass block



Gambar 8. Pengikatan Material Grass Block Dengan Material Pasir Dan Tanah.

Selanjutnya sisa bagian celah *grass block* di hampar tanah hingga penuh dan ditutup dengan rumput gajah mini di setiap permukaan celah *grass block*. Kemudian pada sisi kanan-kiri selebar 50cm dihampar batu split. Untuk hasil dapat dilihat pada Gambar 9. Ukuran *grass block* yang digunakan pada kegiatan ini adalah ukuran 30x40 cm. Ukuran *paving block* yang digunakan adalah berukuran 10,5x21 cm. Batu split yang digunakan berukuran maksimum 20mm.



Gambar 9. Hasil Jalan Desa Dengan Sistem Perkerasan Menyerap Air.

4. KESIMPULAN

Jalan desa penghubung hunian merupakan bagian terpenting pada sebuah komunitas atau perkumpulan Masyarakat untuk terjalannya interaksi sosial maupun ekonomi. Maka penting dibangun jalur jalan desa dengan karakteristik *familiarity*, *distinctivness*, *accessibility*, *safety* dan *comfort*. Menggunakan material tepat guna seperti limbah konstruksi dinding, batu split, *paving block*, dan *grass block* untuk menghasilkan nuansa indah, alamiah dan segar dengan sistem perkerasan menyerap air.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih disampaikan kepada LPPM Universitas Negeri Medan yang telah mendanai kegiatan ini dengan nomor kontrak 0052/UN33.8/PPKM/PKM/2023. Ucapan terimakasih juga kepada mitra sebagai lokasi kegiatan pengabdian Masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Asiyanto. (2008). Metode Konstruksi Proyek Jalan. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press).
- Badan Pusat Statistik Kota Medan (2020) 'Kota Medan Dalam Angka'. CV Mandiri Lestari, p. 563.
- Burton, E., & Mitchell, L. (2006). Inclusive Urban Design Streets For Life. Oxford: Architectural.
- Dian, P. (2017). Dampak Pembangunan Infrastruktur Jalan Terhadap Pertumbuhan Usaha Ekonomi Rakyat di Jalan Raya Semarang. UNNES.
- Dinas PUPR. (2014). Panduan Teknis Jalan Desa. Jakarta.
- Hester, R. T. 1984. Planning Neighborhood Space with People. USA: Van Nostrand Reinhold Company.

Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat
13 September 2023, Seminar dalam Jaringan
LPPM Universitas Negeri Medan

- Kinanti, W., Ganefri, Fahmi, R., Harun, S., Syafiatun, S. (2021). Teknik Ringkas Pengujian Beton. Surabaya: Cipta Media Nusantara.
- Pilok, C. D., P, P., Egam, & Rengkung. (2016). Eksistensi Jalan Lingkungan Bagi masyarakat di Koridor Penghubung Jalan SAM Ratulangi dan Piere tendean.
- Mudiyono, R., Nor, H. M., Hainin, M. R., & Ling, T.-C. (2007). Performance Of Concrete Block Pavement On Sloped Road Section. *International Journal of Pavement*, 136-145.
- Sihono. 2003 Peran Serta Masyarakat Dalam Pengelolaan Prasarana Pasca Peremajaan Lingkungan Permukiman. Surakarta.
- Silalahi, J., & Harianja, A. H. (2014). Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau di Kota Medan. *Ekspose Hasil Penelitian Tahun 2014* (pp. 218-228). Medan: Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli.

