



ANTOLOGI KARYA ILMIAH

Tema:
"Memacu Motivasi dan Kreativitas
Masyarakat pada Masa Transisi
Melalui Program Kemitraan
Masyarakat Perguruan Tinggi"

Rabu, 14 September 2022
Dalam Jaringan



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN
KEPADA MASYARAKAT (LPPM)
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN



Penerbit CV. Kencana Emas Sejahtera
Jl. Pimpinan Gg. Agama No, 17 Medan
Email finamardiana3@gmail.com
HP 08973796444



📍 Jln. Willem Iskandar Psr.V-Kotak
Pos No. 1589 Medan 20221

☎ Telp. (061) 6632195, 6613356
Fax (061) 6614002

🌐 lppm@unimed.ac.id

ANTOLOGI KARYA ILMIAH

**Memacu Motivasi dan Kreativitas Masyarakat pada Masa
Transisi Melalui Program Kemitraan Perguruan Tinggi**

Penulis

Peserta Seminar Nasional

PKM 2022



Penerbit

CV. Kencana Emas Sejahtera

Medan

2023

ANTOLOGI KARYA ILMIAH

**Memacu Motivasi dan Kreativitas Masyarakat pada Masa
Transisi Melalui Program Kemitraan Perguruan Tinggi**

©Penerbit CV. Kencana Emas Sejahtera

All right reserved

Anggota IKAPI

No.030/SUT/2019

Hak cipta dilindungi oleh Undang-undang
Dilarang mengutip atau memperbanyak
sebagian atau seluruh isi buku tanpa
izin tertulis dari Penerbit

Penulis

Peserta Seminar Nasional PKM 2022

Editor

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

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

Emasta Evayanti Simanjuntak, S.Pd., M.Pd

Fina Mardiana Nasution, S.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, Januari 2023

xviii + 668 hlm; 21 cm x 29 cm

ISBN 978-623-8150-05-2

Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat
14 September 2022, Seminar dalam Jaringan
LPPM Universitas Negeri Medan

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL
HASIL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
LPPM UNIMED 2022**

**”Memacu Motivasi dan Kreativitas Masyarakat pada Masa Transisi Melalui
Program Kemitraan Masyarakat Perguruan Tinggi”**

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 Sudibyoy, 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.

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

©Penerbit CV. Kencana Emas Sejahtera
All right reserved
Anggota IKAPI
No.030/SUT/2019

Alamat

Jl. Pimpinan Gg. Agama No.17, Medan
Medan 20233
HP 0821 8257 2299
Email : cvkencanaemassejahtera@gmail.com
Publikasi Pertama, Januari 2023
Copyright © 2023
Hak cipta dilindungi undang-undang Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk apapun Tanpa ijin tertulis dari penerbit
ISBN 978-623-8150-05-2

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 14 September 2022 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 dihatorkan 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, Prof. Dr. Baharuddin, S.T., M.Pd., 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 2022

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

DAFTAR ISI

PENERAPAN BAURAN PEMASARAN (MARKETING MIX) BERBASIS ONLINE DAN REKAYASA PRODUK BUNGA TELANG DI TANAH ENAM RATUS KECAMATAN MEDAN MARELAN	1
M. Surip, S. Fahmy Dalimunthe, M. Anggie J. Daulay, Raden Burhan.....	1
PENDAMPINGAN PEMBUATAN HIDROPONIK SEBAGAI IMPLEMENTASI BUDIDAYA SAYURAN DI SMP HIDAYATUL ISLAM KECAMATAN LABUHAN DELI KABUPATEN DELI SERDANG.....	8
Didi Febrian, Cicik Suriani, Syahmi Edi, Fauziyah Harahap, Rafiqah Yusna Siregar, Wilhelminar Br Saragih, Edmy Febriani Br Bangun, Arifah, Armadani, Nadia	8
PENGEMBANGAN SENTRA PRODUKSI SELAI NANAS DI DESA SIPAHUTAR II KECAMATAN SIPAHUTAR KABUPATEN TAPANULI UTARA	13
Aristo Hardinata, Fauziyah Harahap, Rahmatsyah, Risti Rosmiati, Vebrina Adnin, dan Mutiara Flower	13
PENDAMPINGAN GURU-GURU PKBM MEDAN AREA DALAM PENERAPAN MODEL PJBL (MENUJU SISWA YANG KREATIF INOVATIF KOMUNIKATIF DAN KOLABORATIF)	18
Samsuddin Siregar, Indra Kasih, Juli Rachmadani Hasibuan	18
PEMBERDAYAAN REMAJA DALAM PELATIHAN ENSAMBEL GENDANG TELU SENDALANEN SEBAGAI BENTUK PELESTARIAN BUDAYA KARO DI DESA BARUS JAHE KABUPATEN KARO	23
Lamhot Basani Sihombing, Pulumun Peterus Ginting, Yakobus Ndona, Frinawaty Lestarina Barus	23
PEMANFAATAN DAUN MANGROVE SEBAGAI PENGANEKARAGAMAN PANGAN DI DESA KARANG GADING KECAMATAN SECANGGANG KABUPATEN LANGKAT PROVINSI SUMATRA UTARA	28
Fatma Tresno Ingtyas, Aryeni, Nikmat Akmal, Mawaddah Azizah Sw, Dina Ampera, Zaidun Sofyan.....	28
PENGEMBANGAN DESA WISATA BUDAYA MELAYU MELALUI PEMBINAAN PERTUNJUKAN TEATER MAK YONG BAGI MASYARAKAT DENAI LAMA KECAMATAN PANTAI LABU KABUPATEN DELI SERDANG SUMATERA UTARA.....	33
Abdurahman Adisaputera, Wahyu Tri Atmojo, Masitowarni Siregar, Marice, Achmad Yuhdi, dan Ilham Rifandi	33
PKM WORKSHOP PEMANFAATAN PLATFORM GOOGLE CLASSROOM BAGI GURI SDN 14 BANYUASIN I	36
Murjainah, Mardha Tilla Ananda, Farizal Imansyah, Arief Kuswidyanarko.....	36

PENGGUNAAN MESIN PEMARUT KHUSUS UBI UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI BAHAN BAKU UMKM OPAK SINGKONG DI KEMCAMATAN MEDAN DENAI KOTA MEDAN	41
Bisrul Hapis Tambunan, Harun Sitompul, Dina Sarah Syahreza	41
PENERAPAN SANITASI BERKELANJUTAN PADA ANAK USIA DINI DI TK BAITUL AZIZ BANDAR KLIPA KABUPATEN DELI SERDANG	45
Siti Zulfa Yuzni, Anita Yus, Suhairiani	45
PELATIHAN PERANCANGAN E-RUBRIC PRAKTIKUM PATISSERIE UNTUK MENGUKUR KOMPETENSI SISWA SMK	51
Ana A, Sri Subekti, Muktiarni, Vina Dwiyantri, Ana Ramdhani, Indah Khoerunnisa, Asep Maosul, Lia Shafira Arlianty, Irma Widianingsih	51
BAHAN AJAR INTERAKTIF UNTUK GURU SEKOLAH DASAR	57
Sri Wulan Anggraeni, Yayan Alpian, Baenil Huda, Rika Fathul Barkah, Maharani Widiawati.....	57
PENERAPAN TEKNOLOGI MATERIAL PORE BLOCK ZEOLIT PADA LAHAN HIJAU TERBATAS	64
Kinanti Wijaya, Baharuddin, Sempurna Perangin-angin, Hesti Fibriasari, Parlaungan Hutagaol, Ahmad Zulfikar	64
PEMBERDAYAAN MODAL SOSIAL MASYARAKAT PESANTREN AL-BAYUM KABUPATEN BANDUNG JAWA BARAT BERBASIS JARINGAN SOSIAL DOSEN PERGURUAN TINGGI	69
Farah Putri Firsanty, Wahyu Gunawan	69
UPAYA PENINGKATAN PRODUKSI IKAN SALE DI DESA BANDAR KHALIPAH KECAMATAN PERCUT SEI TUAN KABUPATEN DELI SERDANG	77
Putri M J Silaban1, Muslim, Noni Rozaini, Revita Yuni, Roza Thohiri, Aurora Elise Putriku.....	77
PENDAMPINGAN REMAJA CATIN DALAM RANGKA PERSIAPAN EKONOMI KELUARGA MELALUI PEMBUATAN SNACK PANGAN LOKAL NUSANTARA GUNA PERCEPATAN PENURUNAN STUNTING	80
Nurmala Berutu , Diky Setya Diningrat, Hodriani, Anna Rahmi, Maryatun Kabatiah	80
PENGEMBANGAN VIDEO TUTORIAL PEMBELAJARAN BERBASIS CAMTASIA UNTUK PEMBELAJARAN LURING DAN DARING DI SMA NEGERI 5 BINJAI	86
Hermawan Syahputra, Martina Restuati, Ani Sutiani ,Said Iskandar Al Idrus	86
PENERAPAN MODEL MANAJEMEN PELATIHAN ADDIE DALAM PENYUSUNAN PROGRAM PENGUATAN PENDIDIKAN TINGGI VOKASI	91
Yuniarto Mudjisusatyo, Rosnelli, Arif Rahman, Nindya Dewi Rizka Sari	91

PKM IMPLEMENTASI TRACER STUDY DI SMK NEGERI 6 MEDAN.....	95
Ali Fikri Hasibuan, Wildansyah Lubis, Gaffar Hafiz Sagala, Rangga Restu Prayugo, Fikri Akbar Trianto	95
PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT PENGOLAHAN GAMBIR DI KECAMATAN SITELLU TALI URANG JEHE KABUPATEN PAKPAKBHARAT PROPINSI SUMATERA UTARA	101
Janter Pangaduan Simanjuntak, T. Teviana, Yul Ifda Tanjung, Bisrul Hapis Tambunan	101
PEMBERDAYAAN PEREMPUAN MELALUI INOVASI PEMBUATAN ABON KERANG UNTUK MENINGKATKAN PARIWISATA DI DESA SENTANG KECAMATAN TELUK MENGGUDU KABUPATEN SERDANG BEDAGAI	105
Rosramadhana, Sudirman, Zulaini	105
PELATIHAN DESAIN GRAFIS BERNUANSA LOCAL WISDOM UNTUK PAGUYUBAN UKM ADVERTISING CUTTING STICKER KOTA TEBING TINGGI	111
Abd. Haris Nasution, Muhammad Iqbal, Arfan Diansyah	111
PEMBERDAYAAN PEREMPUAN MELALUI PENGOLAHAN LIMBAH TEMPURUNG KELAPA MENJADI CENDERAHATI DALAM UPAYA MENINGKATKAN OBJEK PARIWISATA DI DESA SENTANG KABUPATEN SERDANG BEDAGAI SUMATERA UTARA.....	117
Sudirman, Rosramadhana, Zulaini, Aliyyah Maahira Shafa, Ayu Iga Ardini, Ewi Darman Ndraha, Fitria Anjani Nst, Rahmad Farras Fawwazi	117
PENGEMBANGAN BISNIS OLAHAN GULA NIPAH SEBAGAI INCOME GENERATING UNIT USAHA DI DESA KWALA SERAPUH KECAMATAN TANJUNG PURA KABUPATEN LANGKAT	122
Meilinda SH, Ajeng IA, Armin RN, M Farouq GM, M Ridha SD	122
PENDAMPINGAN KELOMPOK USAHA MUTIARA CARE BODY WASH DI KELURAHAN PERDAMAIAN KECAMATAN STABAT KABUPATEN LANGKAT	129
Hendra Saputra, Joni Syafrin Rambey, Ivo Selvia Agusti, Supsiloani	129
PENDAMPINGAN RINTISAN DESA WISATA TEMATIK INTEGRATIF DI DESA PEMATANG JOHAR KECAMATAN LABUHAN DELI KABUPATEN DELI SERDANG	135
Kamtini, Elvi Mailani, Try Wahyu Purnomo	135
IMPLEMENTASI E-COMMERCE WEBSITE PADA UMKM DI BIDANG INDUSTRI MAKANAN DAN MASAKAN OLAHAN DENGAN MEREK BEKALBOSS	141
Vertic Eridani Budi Darmawan, Aisyah Larasati, Abdul Mu'id, Fetrik Bayuardi, Diana Elisia, Dwi Krisdiantoro	141

PENGAPLIKASIAN AR FASHION UNTUK MITRA	145
Mhd. Khairi Dahlan Batubara ,Ayu Angraini Tanjung, Angel Pratiwi Br Tarigan Aisyah Umi Rahmadani Samosir ,Rita Juliani	145
PEMBERDAYAAN USAHA KERIPIK NANAS KELOMPOK MAJU TANI DI DESA BOANGMANALU KECAMATAN SALAK KABUPATEN PAKPAK BHARAT	149
Sabda Dian Nurani Siahaan, Siti Ulgari, Dodi Pramana, Eka Putra Dairi Boangmanalu	149
PENDAMPINGAN PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS HOTS MENGGUNAKAN SOFTWARE LECTORA INSPIRE BAGI GURU SD NEGERI 048233 DESA TIGA BINANGA KABUPATEN KARO SUMATERA UTARA	158
Eva Betty Simanjutak, Putra Afriadi, Rafael Lisinus Ginting, Albert Pauli Sirait, Elizon Nainggolan	158
PENGEMBANGAN KEWIRAUSAHAAN DAN DAYA SAING UKM KERIPIK SINGKONG KRIUK SERU MELALUI PENINGKATAN KAPASITAS TEKNOLOGI PRODUKSI DAN MANAJEMEN USAHA	163
Intan Cynara Valentina Putri, Rahmi Mudia Alti, Yoana Nurul Asri	163
PENINGKATKAN PRODUKTIVITAS DAN CITA RASA KERIPIK GEDEBOG PISANG (KEDEPIS) DAN DALAM KEMANDIRIAN PANGAN DI KECAMATAN MEDAN MARELAN	170
Hendra Susilo, Suardi, Legito, Bagus Aqil Pradana	170
PELATIHAN KETRAMPILAN CRITICAL THINKING - HOTS DAN BERKARAKTER DALAM PENGUATAN MUTU LULUSAN SMK.....	174
Agus Junaidi1, Rudi Salman, Joni Safrin Rambey, Abdul Hakim Butar Butar, Rahmaniar.....	174
PENINGKATAN EKONOMI MASYARAKAT DESA SIPAHUTAR I MELALUI PENGOLAHAN KREATIF BUAH NANAS (ANANAS COMOSUS)	181
Rajo Hasim Lubis, Jamalum Purba, Ani Sutiani, Rita Juliani, Vebrina Adnin, Sulandari	181
PENGOLAHAN KELAPA MENJADI MINYAK KELAPA MURNI (VIRGIN COCONUT OIL) UNTUK STIMULUS KEMANDIRIAN EKONOMI MASYARAKAT DI PROBOLINGGO	188
Ludfi Arya Wardana, Ahmad Izzuddin, Aprilia Hartanti, Tri Bagoes Pranoto Sanjoyo, Pramuditya Fahni Dwicaksono, Sabrina Maula Sabila	188
PEMANFAATAN BERKUMUR MINYAK ATSIRI KELAPA (COCOS NUCIFERA L) TERHADAP INDEK PLAK GIGI PADA IBU DENGAN KELUHAN GINGIVITIS DI PUSKESMAS KARANG ANYAR KECAMATAN BERINGIN	198
Rosdiana T. Simaremare , Manta Rosma, Kirana Patrolina Sihombing	198

PENDAMPINGAN MASYARAKAT DALAM UPAYA PENGEMBANGAN SENTRA PRODUKSI DAN PEMASARAN TANAMAN MINT BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI	199
Harvei Desmon Hutahaean, Ali Akbar Lubis, Muhammad Aulia Rahman S, Muhammad Dani Solihin, Denny Haryanto Sinaga	199
PKM INOVASI MESIN PERAS SANTAN PADA UMKM SELAI SRIKAYA HALAL DI DESA BANDAR SETIA KECAMATAN PERCUT SEI TUAN KABUPATEN DELI SERDANG	203
Zulherman,, Hardi Firmansyah, Ricky Andi Syahputra, Marlan	203
IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY UNTUK OPTIMALISASI GADGET SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN INOVATIF BAGI GURU SMP	206
Arini Rosa Sinensis, Thoha Firdaus, M.Iqbal Mustofa, Nurul Hidayah, Muslimin	206
PELATIHAN PEMBUATAN OLAHAN IKAN UNTUK ISTRI-ISTRI NELAYAN DI DESA NELAYAN, BANDAR LAMPUNG.....	210
Ayang Armelita Rosalia, Luthfi Anzani, Alya Dina Wilujeung, Abdul Malik, Kiffah Kayyisah Ahmad, M. Saleh	210
PENDAMPINGAN MANAJEMEN USAHA, LABELLING, DAN BRANDING PADA USAHA TAMBAR TINUTUK KHAS SIMALUNGUN DI KECAMATAN SIANTAR TIMUR, KOTA PEMATANG SIANTAR.	215
Tyas Permatasari, Marini Damanik, Nila Reswari Haryana, Caca Pratiwi, Halimul Bahri	215
PENINGKATAN PRODUKTIVITAS BUDI DAYA JAMUR DAN PENGELOAAN KEUANGAN PADA KELOMPOK TANI JAMUR LESTARI DESA BATOK BALI - PROVINSI BANTEN.....	221
Lulu Nailufaroh, Dwi Nurina Pitasari, Neneng Sri Suprihatin	221
PENDAMPINGAN PARIWISATA SEJARAH DAN KEBUDAYAAN MELAYU KESULTANAN LANGKAT MELALUI PELATIHAN TOURISM GUIDE PADA KOMUNITAS PECINTA MUSEUM DAN SEJARAH DI KECAMATAN TANJUNGPURA KABUPATEN LANGKAT.....	228
Tappil Rambe, Apriani Harahap, Arfan Diansyah	228
KREATIFITAS IBU-IBU PKK DALAM MENGOLAH MINUMAN DAN MAKANAN SEHAT DARI TANAMAN HERBAL DI DESA SUMBER MELATI DISKI KECAMATAN SUNGGAL KABUPATEN DELI SERDANG	233
Mhd.Yusuf Nasution, Jasmidi, Dina Ampera, Lukitaningsih	233
PENDAMPINGAN PENGGUNAAN MEDIA BERBASIS APLIKASI GEOGEBRA BAGI GURU MATEMATIKA SMA KABUPATEN PANDEGLANG	237
Ira Asyura, Linda, Badri Munawar, Asep Saeful Rohman, M. Asep Syihabul Millah	237
PENINGKATAN KUALITAS LABORATORIUM DAN PELATIHAN PRAKTIKUM BERBASIS LINGKUNGAN DI LABORATORIUM IPA YAYASAN PENDIDIKAN NURUL FADHILAH BANDAR SETIA	243

Sri Adelila Sari, Zainuddin Muchtar, Moondra Zubir, Rini Selly, Siti Rahmah, Dwy Puspita Sari	243
PELATIHAN KEWIRAUSAHAAN DAN STRATEGI PEMASARAN PRODUK OLAHAN NIRA TEBU BAGI ANGGOTA KOPERASI SERBA USAHA– EKONOMI DESA TABEK, NAGARI TALANG BABUNGO	248
Andasuryani, Adrizal, Alhapen Ruslin Chandra	248
PELATIHAN PEMASARAN PRODUK OLAHAN IKAN TUNA DI PESISIR PANTAI SADENG GUNUNGKIDUL	254
Ernoiz Antriandarti, Umi Barokah, R. Baskara Katri Anandito, Wiwit Rahayu	254
PELATIHAN MENULIS CERPEN BERBASIS MITIGASI BENCANA BERWAWASAN BUDAYA KARO SEBAGAI UPAYA PENGARUSUTAMAAN PENGURANGAN RESIKO BENCANA BAGI GURU-GURU DI MTsN KARO	263
Frinawaty Lestarina Barus, Achmad Yuhdi, Atika Wasilah, Adek Cerah Kurnia Azis, dan Muslim	263
APLIKASI SERCOB: PELUANG UMKM WARGA DESA BANDAR KHALIPAH DALAM PENJUALAN, PEMBELIAN, DANPERBAIKAN LAMPU BEKAS	264
Bakti Dwi Waluyo, Muhammad Aulia Rahman S. , Ressay Dwitias Sari	264
PENDAMPINGAN ANAK PESISIR KEMBALI BERSEKOLAH MELALUI KETERAMPILAN VOKASIONAL UNTUK KESIAPAN BEKERJA DI PKBM LASKAR PELANGI KECAMATAN PERCUT SEI TUAN	270
Fauzi Kurniawan, Vidya Dwi A. Zaty, Yasaratodo Wau , Jubaidah Hsb	270
PENDAMPINGAN DAN PENGEMBANGAN LAMPU SEL SURYA SEBAGAI PENERANGAN CAMPING GROUND DI LEMBAH DILEM WILIS KABUPATEN TRENGGALEK	276
Nasikhudin, Markus Diantoro, Arif Nur Afandi, Nabila Hari Arimbi, Adisria Marise Afianti	276
INOVASI DESAIN MOTIF BATIK DALAM PEMBELAJARAN SENI BUDAYA BAGI GURU SMP DI KOTA MEDAN	280
Wahyu Tri Atmojo, Hidayat, Misgiya	280
PENINGKATAN KAPASITAS DOSEN FMIPA UNIMED DALAM MEMANFAATKAN TEKNOLOGI METAVERSE SEBAGAI INOVASI PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN	287
Fauziyah Harahap, Mansur AS, Didi Febrian, Cicik Suriani, Agung Setia Batubara, Dewan Dinata Tarigan, Muhammad Rheza Palevi, Fitri Aulia, Karimuddin Hakim Nasution, Bright Nine Ginting	287
PENDAMPINGAN PENGEMBANGAN HOTS LITERASI DAN KETERAMPILAN 4C ABAD 21 BERBASIS CASE METHOD DI KECAMATAN MEDAN MARELAN KOTA MEDAN	292
Freddy Tua Musa Panggabean, Pasar Maulim Silitonga, Marudut Sinaga, Lisnawaty Simatupang	292

EDUKASI DETEKSI DINI KANKER PAYUDARA MELALUI “SADARI” (PERIKSA PAYUDARA SENDIRI) BAGI KELOMPOK PERWIRITAN IBU-IBU NURUL NISSA DESA BANDAR KHALIPAH	298
Riny Apriani, Sri Dhamayani, Erissa Wulandini, Heni Nur Hazizah, Afifah Nurul Jannah5, Liza Faranita	298
INOVASI DRUM PENGAWET IKAN SISTEM PARAREL DENGAN METODE PENGASAPAN	303
P. J. Suranto, W. Sulistyawati, S.Ginting	303
PKM PETANI JAGUNG DENGAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN KERIPIK TORTILLA JAGUNG (CORN TORTILLA CHIPS) DAN RANCANG BANGUN MESIN GILING JAGUNG REBUS DAN SPINNER DI DESA PEMATANG SIMALUNGUN KECAMATAN SIANTAR KABUPATEN SIMALUNGUN	309
Amirhud Dalimunthe, Benyamin Situmorang, Lelly Fridiarty	309
PENDAMPINGAN PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN BERBASIS CASE METHOD DAN TIM BASED PROJECT MUSYAWARAH GURU MATA PELAJARAN (MGMP) PENDIDIKAN JASMANI OLAHRAGA DAN KESEHATAN SEKOLAH MENENGAH PERTAMA KOTA MEDAN	315
Suryadi Damanik, Ibrahim, Usman Nasution, Saipul Ambri Damanik	315
PERWUJUDAN PROFIL PELAJAR PANCASILA DENGAN VIDEO TUTORIAL DI SD NEGERI 101744 DESA KLABIR KECAMATAN HAMPARAN PERAK	320
Feriyansyah, Adek Cerah Kurnia Azis, Waliyul Maulana Siregar	320
PENDAMPINGAN DESAIN DAN IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN TEMATIK BERORIENTAS HOTS BAGI GURU SD SWASTA VALENTINE MENGUNAKAN APE DAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL DI DESA SEI SEMAYANG KABUPATEN DELI SERDANG	325
Albert Pauli Sirait, Motlan, Lidia Simanihuruk, Dionisius Sihombing	325
PENDAMPINGAN PENINGKATAN EKONOMI KELUARGA NELAYAN MELALUI PELATIHAN PENGOLAHAN BAKSO IKAN DI DESA RANTAU PANJANG KECAMATAN PANTAI LABUKABUPATEN DELI SERDANG	330
Aswarina Nasution, Ahmad Sahfwan S. Pulungan, Dina Handayani, Erni Rukmana	330
MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI TEKS TRANSAKSIONAL LISAN BERBASIS KEARIFAN LOKAL PARA GURU BAHASA INGGRIS MELALUI MODEL PEMBELAJARAN READING TO LEARN (R2L)	335
Rahmad Husein, Masitowarni Siregar, Anni Holila Pulungan	335
PENDAMPINGAN GURU AKUNTANSI DALAM MENYUSUN PENELITIAN TINDAKAN KELAS (PTK) DI SMKN 6 DAN SMSKS BUDISATRYA MEDAN	342
Jufri Darma, Ulfa Nurhayani, Taufik Hidayat, Tapi Rumondang Sari Siregar	342
PROGRAM PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR DENGAN MEMANFAATKAN LIMBAH RUMAH TANGGA PADA KELOMPOK TANI CEMARA HIJAU FARM	345

Chusnana Insjaf Yogihati, Markus Diantoro, Joko Utomo, Reza Akbar Pahlevi, Muhammad Syolahudin Abdurrahman	345
MAP GUIDE BERBASIS TEKNOLOGI TEPAT GUNA (TTG) SEBAGAI UPAYA PEMETAAN AGROWISATA DILEM WILIS TRENGGALEK	349
Herlin Pujiarti, Markus Diantoro, Aripriharta, Adisria Marise Afianti, Nabila Hari Arimbi	349
PELATIHAN PENULISAN ARTIKEL BEST PRACTICES PADA GURU BAHASA PRANCIS	353
Isda Pramuniati,Evi Eviyanti,Irwandy,Ria Fuji Destiara	353
PENDAMPINGAN PEMANFAATAN MEDIA LMS QUOI DE NEUF PADA PERHIMPUNAN PENGAJAR BAHASA PERANCIS CABANG SUMATERA	357
Isda Pramuniati, Rabiah Adawi, Marice, Evi Eviyanti	357
PKMS PENINGKATAN KOMPETENSI GURU MATEMATIKA SMP SE-KOTA PANGKALPINANG DALAM MERANCANG INSTRUMEN PENGUKUR HIGHER ORDER THINKING SKILLS.....	360
Eka Rachma Kurniasi, Suprayuandi Pratama, Feri Ardiansah, Wulandari, Riski Setiawati, Chalsa Khizza Shafwa, Randi Autul Aufa.....	360
PENYULUHAN TENTANG MANFAAT MENGGONSUMSI YOGURT PROBIOTIK UNTUK PENCEGAHAN RISIKO KARIES GIGI PADA ANAK DI PANTI ASUHAN CAHAYA BERKAT ABADI MEDAN	364
Irma Syafriani Br Sinaga, Kirana Patrolina Sihombing	364
PENINGKATAN KOMPETENSI TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER DENGAN PENGENALAN DAN PEMANFAATAN DESAIN GRAFIS BAGI SANTRI-SANTRI DIPESANTREN DARUL TAHFIDZASY SYAIRUN SUNGGAL	369
Reni Rahmadani, M. Dominique Mendoza, Olnes Y Hutajulu, Tansa	369
PENINGKATAN KAPASITAS PRODUKSI ROTI KETAWA DENGAN TTG MESIN PENGADUK ADONAN, MESIN SPINNER DAN MESIN PENGEMAS PRODUK UNTUK MENEMBUS PASAR MODERN DI SUMATERA UTARA	374
Arwadi Sinuraya, Fatma Tresno Ingtyas, Rasita Purba	374
PENDAMPINGAN PENGEMBANGAN HOTS LITERASI BERBASIS CASE METHOD DI KECAMATAN MEDAN SUNGGAL KOTA MEDAN	379
Jamalum Purba, Ratu Evina Dibyantini, Nora Susanti, Freddy Tua Musa Panggabean ..	379
PENGEMBANGAN GREEN HOUSE UNTUK OPTIMASI HASIL PRODUKSI TANAMAN KELOMPOK TANI CEMARA HIJAU FARM (CHF).....	384
Muhammad Syolahudin Abdurrahman, Markus Diantoro	384
PENINGKATAN PRODUKSI OPAK SEMPRONG SINGKONG DENGAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA MESIN PENGEPRES DAN MESIN SPINNER UNTUK MENEMBUS PASAR GLOBAL	388
Paningkat Siburian, Lelly Fridiarty, Khairunnisa Harahap	388

PENINGKATAN KUALITAS DAN PRODUKTIVITAS OLAHAN BIOFARMAKA MELALUI PENERAPAN TEKNOLOGI TEPATGUNA	391
Etty Soesilowati, M. Alfian Mizar, Evi Susanti	391
UPAYA MENINGKATKAN NILAI PRODUK INDUSTRI PENGOLAHAN LOGAM DI MEDAN MARELAN	397
Selamat Riadi, Indra Koto, Nur Basuki, Ahmad Adifa, Syendi V	397
TINGKATKAN EDUKASI GURU MELALUI PELATIHAN MEDIA BERBASIS BISINDO DI SLB NEGERI BATUBARA	401
Aisyah Umi Ramadhani Samosir, Aisyah Anggreni, Aisyah Harahap, Rini Juliani, Yuli Masita Sari, Rita Juliani	401
PENGEMBANGAN E-LEARNING GUNA PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN ABAD 21 DI YAYASAN PENDIDIKAN KELUARGA MEDAN.....	405
Indra Maipita, Eko W Nugrahadi, Azizul Kholis, Faisal R Dongoran, Dedy Husrizal Syah	405
TEKNOLOGI EDIBLE COATING UNTUK MEMPERPANJANG MASA SIMPAN TOMAT	411
Healthy Aldriany Prsetyo, Angga Ade Sahfitra	411
PENDAMPINGAN MEWUJUDKAN SDGS DESA POINT PARTNERSHIP FOR THE GOALS MELALUI SISTEM INFORMASI DESA BERBASIS WEB SEBAGAI RESPRESENTASI DESA WISATA BERKELANJUTAN	418
Fazli Rachman, Abdinur Batubara, Maryatun Kabatiah, Irwansyah	418
PEMBUATAN PRODUK MINUMAN AIR KELAPA-KUNYIT UNTUK MENGATASI DISMENOIRE PADA REMAJA PUTRI	426
Mariene Wiwin Dolang, Jayanti Djarami	426
PEMBENTUKKAN PANGKALAN OLAHRAGA TRADISIONALDI DESA PEMATANG JOHAR	431
Agustin Sastrawan Harahap, M. Irfan, Khairul Usman	431
PKMS KELOMPOK WIRAUSAHAWAN DALAM PENINGKATAN PRODUKSI PIZZA MENGGUNAKAN PEMIPIH ADONAN DI KELURAHAN TANGKAHAN, MEDAN	436
Syarif Hussein Sirait, Juan Randy Simamora	436
PENDAMPINGAN GURU-GURU BINAAN UNTUK MENGEMBANGKAN PERANGKAT PEMBELAJARAN ELEKTRONIK BERBASIS CASE METHOD BERORIENTASI KETERAMPILAN ABAD 21	441
Abil Mansyur, Budi Halomoan Siregar, Kairuddin	441
PENDAMPINGAN PENYUSUNAN SOAL HIGHER ORDER THINKING SKILL DAN CASE BIOLOGI PADA GURU BIOLOGI RAYON SMAN 11 MEDAN	446
Hasruddin, Salwa Rezeqi, Aryeni, Febian Haganta Gibran, Afika Nazurahani	446

PELATIHAN PEMBUATAN DAN IMPLEMENTASI DESAIN LABEL KEMASAN PADA PRODUK USAHA ANEKA KUE “DAPOR 38” DI PAKIS KEC. SAWAHAN, SURABAYA	450
Naufal Abdillah, Ahmad Habib, Tan Evan Tandiyono, Nuril Esti Khomariah	450
PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI TAMAN BACA ISTIQOMAH KELURAHAN TERJUN KECAMATAN MEDAN MARELAN.....	355
Amirhud Dalimunthe	355
PEMANFAATAN MESIN PENCACAH RUMPUT UNTUK PENGEMBANGAN TERNAK SAPI DAN KAMBING PADA MASYARAKAT MANDIRI DI KABUPATEN DELI SERDANG	460
Nur Basuki, Muslim, Henry Iskandar, Novita Indah Hasibuan	460
PERAN SERTA PERGURUAN TINGGI DALAM PEMBERDAYAAN MASYARAKAT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MOTORIK BAGI ANAK SLB IT KOTA BINJAI	464
Indra Kasih	464
PERANCANGAN SISTEM HIDROPONIK MANDIRI ENERGI PADA KELOMPOK WANITA TANI CEMARA HIJAU FARM UNTUK PENINGKATAN OMZET DAN PRODUKTIVITAS LAHAN TERBATAS.....	469
Markus Diantoro, Nasikhudin, Aripriharta, Hari Rahmadani, Reza Akbar Pahlevi	469
PEMBERSIHAN DAN PENGELOLAAN MAKAM ISLAM TERLANTAR TOKOH-TOKOH PENTING DI SITUS LAE MEANG DESA MAHALA KECAMATAN TINADA KABUPATEN PAKPAK BHARAT(CLEANING AND MANAGEMENT OF ABANDONED ISLAMIC GRAVES, IMPORTANT FIGURES AT LAE MEANG SITE MAHALA VILLAGE TINADA DISTRICT PAKPAK BHARAT REGENCY)	473
Ichwan Azhari, Trisni Andayani, Daud	473
PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS HOTS- LITERACY.....	480
Iis Siti Jahro, Ani Sutiani, Ayi Darmana, Asrin Lubis	480
PENDAMPINGAN POTENSI SENI DESA DOGANG KECAMATAN GEBANG KABUPATEN LANGKAT MENUJU DESA WISATA	487
Nurwani, Martozet	487
DAPUR KARAKTER: WADAH PEMBERDAYAAN PEMUDA DUSUN TAMBAK BAYAN MENUJU DESA WISATA DI KABUPATEN DELI SERDANG	496
Martozet, Nurwani, Raden Burhan Setyadiningrat	496
PENGEMBANGAN PROGRAM DESA CINTA RAKYAT MENUJU DESA PENDIDIKAN	503
Yusnadi, Kamtini, Zuraida Lubis, Nani Barorah Nasution	503

PENDAMPINGAN PEMBUATAN PERANGKAT PEMBELAJARAN SEKOLAH BERBASIS APLIKASI PADA KKG OLAHRAGA KECAMATAN BINJAI SELATAN	507
Imran Akhmad, Suharjo, Afri Tantri, Rahma Dewi	507
PENDAMPINGAN PEMBELAJARAN HIGHER ORDER THINKING SKILL LITERACY BERBASIS READING TO LEARN APPROACH GURU SMA MGMP BAHASA INGGRIS PROVINSI SUMATERA UTARA	512
Masitowarni Siregar, Rahmad Husein, Meisuri	512
PENDAMPINGAN PEMBELAJARAN SISWA MELALUI KEGIATAN MENTORING DI ERA NEW NORMAL BAGI SISWA DI MTS AL-ITTIHADYAH PKL MASYHUR MEDAN	518
Siti Aisah Ginting, Meisuri, Rita Hartati	518
PENERAPAN MODEL SUPERVISI AKADEMIK KEPALA SEKOLAH BERBANTUAN ICT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN GURU DALAM PEMBELAJARAN DARING	524
Arif Rahman; Adi Sutopo; Dadang Mulyana; Salman Bintang	524
PELATIHAN MANAJEMEN KEUANGAN UKM PENGRAJIN BAMBU DI KELURAHAN MENCIRIM	530
Charles Fransiscus Ambarita, Dita Eka Pertiwi Sirait, Putri Kemala Dewi Lubis	530
PENINGKATAN EKONOMI DAN PEMENUHAN GIZI KELUARGA MELALUI PEMANFAATAN PEKARANGAN BERBASIS HIDROPONIK	533
Rachmat Mulyana, Meuthia Fadila, Zulkifli Matondang, Esi Emilia, Dian Pertiwi, Salwan Aziz Aceh, Muhammad Akbar, Nisa Iralla, Khofifah Alwyah	533
PENDAMPINGAN KAPASITAS MANAJEMEN DAN KEBERLANGSUNGAN WISATA BERBASIS KEARIFAN LOKAL DI DESA DENAI LAMA KECAMATAN PANTAI LABU KABUPATEN DELI SERDANG	538
Azizul Kholis, Indra Maipita, Eko Wahyu Nugrahadi, Tauada Silalahi	538
PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT DIGITALISASI UKM NEXT GENERATION CINCAU	547
Diky Setya Diningrat, Bagoes Maulana, Novita Sari Harahap, Alin Anggraeni Ginting4, Ayu Nirmala Sari	547
PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI BUDIDAYA IKAN GURAME DALAM MENINGKATKAN PEREKONOMIAN MASYARAKAT PADA MASA COVID-19	549
Baharuddin, Muhammad Isnaini, Hesti Fibriasari, Savitri Rahmadany	549
STEAM FOR KINDERGARTEN: LABORATORIUM MINI UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERFIKIR	553
Tiur Malasari Siregar, Srinahyanti, Suci Frisnoiry, Sri Lestari, Elfitra	553

PKM USAHA BAHAN MINUMAN HERBAL BUNGA TELANG HALAL DI DUSUN V DESA KLAMBIR KECAMATAN HAMPARAN PERAK KABUPATEN DELI SERDANG	559
Ricky Andi Syahputra , Ani Sutiani, Pasar Maulim Silitonga, Marlan, Dirayati Sharfina.....	559
PENDAMPINGAN PEMBELAJARAN SASTRA BERBASIS HOTS LITERACY TINGKAT SEKOLAH DASAR	563
Mara Untung Ritonga1, Elly Prihasti Wuriyani, Rizki Fadila Nasution	563
PELATIHAN PEMASARAN DIGITAL BAGI UMKM TERDAMPAK COVID DI KOTA BINJAI.....	569
Pengadilen Sembiring, Charles Franciscus Ambarita, Rizki Fadila Nasution	569
PENDAMPINGAN PENULISAN CERPEN BERBASIS KEARIFAN LOKAL DI SMP NEGERI 2 MEDAN	574
Wisman Hadi, Abdurahman Adisaputra, Trisnawati Hutagalung, Revika Ananda Putri, Fira Febriyanti	574
PKM INOVASI BANDREK INSTAN HALAL DI KELURAHAN SIDOREJO HILIR KECAMATAN MEDAN TEMBUNG KOTA MEDAN	579
Fajar Apollo Sinaga, Ricky Andi Syahputra, Muhammad Nizam, Marlan	579
EDUKASI PENCEGAHAN DAN PENGURANGAN RISIKO BENCANA GEMPA BUMI DAN KEBAKARAN UNTUK MEWUJUDKAN SEKOLAH AMAN DI SMAS PRIMBANA KOTA MEDAN PROVINSI SUMATERA UTAR	583
Dwi Wahyuni Nurwihastut, Rumilla Harahap , Nurkadri, Anam Ibrahim	583
PEMBINAAN SANGGAR KARANG TARUNA DALAM OLAH GERAK TARI	591
Ruth Hertami, Dilinar Adlin, Inggit Prastiawan, Sitti Rahmah.....	591
PENERAPAN KEBIASAAN BARU DI TENGAH PANDEMI PADA ERA NEW NORMAL” DI DESA BANDAR KHALIPAH KABUPATEN DELI SERDANG DAN DESA SIBUR-BUR, KEC. DOLOK, KABUPATEN PADANG LAWAS UTARA, PROVINSI SUMATERA UTARA	597
Pargaulan Siagian.....	597
PENGUATAN PERPUSTAKAAN DESA SEBAGAI PUSAT KEGIATAN LITERASI MASYARAKAT	601
Wildansyah Lubis, Lala Jelita Ananda, Faisal, Wan Nova Listia	601
PENINGKATAN NILAI EKONOMIS LIMBAH AYAKAN ARANG TEMPURUNG KELAPA MENJADI BRIKETDI DESA PAYA BAKUNG	606
Suprpto, Safri Gunawan, Hanafi Hasan, Yuni Warty, Jubaidah	606
STRATEGI PENINGKATAN PENJUALAN UMKM BANDREK DAN ROTI CANE DI DESA MULIOREJO KECAMATAN SUNGGAL KABUPATEN DELI SERDANG	614
Pasca Dwi Putra, Ajeng Inggit Anugerah, Tyas Permatasar	614

PKM PENGOLAHAN KEONG MAS MENJADI BAHAN PAKAN TERNAK Martina Restuati, Wasis Wuyung Wisnu Brata, Salwa Rezeqi, Nanda Pratiwi	618
Rahmad Gultom	618
PELATIHAN GURU PAUD DALAM MENGIMPLEMENTASIKAN AKTIFITAS BERMAIN PADA ANAK USIA DINI DI TK NEGERI PEMBINA TANJUNG MORAWA	622
Roni Sinaga, Anada Leo Virganta, May Sari Lubis, Artha Mahindra Diputera	622
PEMBINAAN PROGRAM KEGIATAN BELAJAR MASYARAKAT TERJUN MELALUI PENINGKATAN PRODUKSI MASKER AROMATERAPY	626
Retno Dwi Suyanti, Nurdin Bukit, Gulmah Sugiharti, Ratna Sari Dewi, Saidatunnisa, Rizki Sihombing	626
RANCANG BANGUN MESIN IRAT DAN CETAK JERUJI SANGKAR BURUNG MULTI FUNGSI UNTUK MENINGKATKAN DAYA SAING PERAJIN SANGKAR BURUNG DI DESA BERINGIN KABUPATEN DELI SERDANG	631
Muslim, Nur Basuki , Henry Iskandar, Novita Indah Hasibuan	631
PELATIHAN TEKNIK PEMBELAJARAN LITERASI DALAM RANGKA MENYUKSESKAN PROGRAM GERAKAN LITERASI SEKOLAH (GLS) BAGI GURU SD PLUS JABAL RAHMAH MULIA	635
Nani Barorah Nasution, Yusra Nasution, Dody F. P. Ambarita, Husna Parluhutan Tambunan, Masta Marselina Sembiring	635
TINGKATKAN KEAHLIAN MUA MELALUI PENGGUNAAN LUP SCANNER MAKE UP ARTIST	641
Sulandari, Azi Widiyanto, Sindy Fortuna Anuardi, Vebrina Adnin, Tri Ananda Girsang, Rita Juliani.	641
STANDARISASI DAN APLIKASI PUPUK ORGANIK CAIR DARI BATANG PISANG	665
Endang Sulistyarini Gultom, Wina Diah Puspita Sari, Salwa Rezeqi	665

PENGEMBANGAN SENTRA PRODUKSI SELAI NANAS DI DESA SIPAHUTAR II KECAMATAN SIPAHUTAR KABUPATEN TAPANULI UTARA

Aristo Hardinata^{1*}, Fauziyah Harahap², Rahmatsyah³, Risti Rosmiati⁴, Vebrina Adnin⁵,
dan Mutiara Flower⁶

^{1),2),5),6)} *Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan*

³⁾ *Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan*

⁴⁾ *Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan*

* Penulis Korespondensi : aristohardinata@unimed.ac.id

Abstrak

Kecamatan Sipahutar, Kabupaten Tapanuli Utara merupakan salah satu kecamatan yang ada di Provinsi Sumatera Utara yang terkenal di seluruh wilayah Indonesia akan produksi buah nenas yang sangat baik kualitasnya. Kabupaten Tapanuli Utara adalah kabupaten penghasil nenas terbesar pada tahun 2011 dengan produksi mencapai 144.210-ton atau lebih kurang 78,72% dari produksi nenas di Provinsi Sumatera Utara. Berdasarkan wawancara dengan penduduk Desa Sipahutar II, nilai dari Buah nenas di Sipahutar II masih tergolong sangat rendah dikarenakan tingginya tingkat produksi, penjualan nenas masih dalam bentuk buah mentah, dan pengetahuan dasar penduduk dalam pemasaran masih rendah. Oleh karena itu, tujuan dikembangkannya Sentra pengolahan dan penjualan Selai Nenas diharapkan dapat meningkatkan nilai nenas yang ada di Desa Sipahutar II dan pengetahuan pemasaran warga. Tahapan kegiatan yang sudah dilaksanakan yaitu tahap pertama yakni persiapan yang terdiri dari tahap observasi, dan analisis kebutuhan; tahap kedua yaitu pendidikan pengolahan nenas dan pemasaran; dan tahap ketiga yakni evaluasi kemampuan akhir pengetahuan pengolahan dan pemasaran penduduk Desa Sipahutar II. Kegiatan ini dilaksanakan selama 6 bulan dimulai dari bulan April 2022. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa pengembangan sentra produksi selai nenas di Desa Sipahutar dapat meningkatkan nilai nenas dan perekonomian masyarakat Desa Sipahutar.

Kata kunci: *Sentra, Produksi, Pemasaran, Selai Nenas, Sipahutar, Tapanuli Utara*

1. PENDAHULUAN

Kecamatan Sipahutar merupakan salah satu kecamatan yang terdapat di Kabupaten Tapanuli Utara, Provinsi Sumatera Utara dengan luas daerah 408.22 km². Letak geografis dari Kecamatan Sipahutar yakni 02^o01' Lintang Utara dan 98^o57' Bujur Timur. Sejak Tahun 1982 pemerintah Sumatera Utara menerapkan berbagai kegiatan dalam rangka pengembangan desa di Sumatera Utara salah satunya dari segi peningkatan perekonomian melalui peningkatan pertanian. Sejak tahun 1955 perkebunan di Sumatera Utara khususnya di Kecamatan Sipahutar terus berkembang hingga sekarang (Hendro, 1997). Salah satu komoditi pertanian yang ada di Kecamatan Sipahutar adalah pertanian Nenas. Perkebunan Nenas di Sipahutar cukup terkenal diberbagai daerah Sumatera Utara karena kualitas ukuran dan rasanya. Indonesia merupakan salah satu negara yang telah banyak mengembangkan tanaman nenas karena

memiliki potensi ekspor yang cukup tinggi. Tingginya minat masyarakat terhadap konsumsi buah nenas segar juga turut meningkatkan produksi buah nenas setiap tahunnya (Nasution, dkk., 2012). Perkebunan nenas yang ada di Sipahutar kebanyakan merupakan perkebunan perseorangan milik masyarakat yang dikelola dan dikerjakan oleh pemilik lahan sendiri. Perkembangan perkebunan Nenas dari tahun 1995 hingga tahun 2008 cukup mempengaruhi perekonomian dan kesejahteraan masyarakat di Kecamatan Sipahutar (Sianipar, H. P., 2019). Pada Tahun 2000 penanaman nenas di Kecamatan Sipahutar mencapai 1.700 ha dengan rata-rata setiap keluarga memiliki 1-3 ha lahan perkebunan pribadi. Hal ini kemudian memicu pengusaha swasta untuk tertarik untuk mengembangkan industri sehingga pada tahun 2005 sudah terdapat pabrik pengalengan nenas di daerah Tapanuli Utara yang dimiliki oleh pengusaha Swasta. Kabupaten Tapanuli Utara adalah

kabupaten penghasil nenas terbesar pada tahun 2011 dengan produksi mencapai 144,210 Ton atau lebih kurang 78,72% dari produksi nenas di Provinsi Sumatera Utara (Pusdatin, 2013). Jadi dapat disimpulkan bahwa mayoritas masyarakat Kecamatan Sipahutar mengelola perkebunan nenas.

Salah satu desa yang ada di Kecamatan Sipahutar adalah Desa Sipahutar II yang terdiri dari 4 Dusun yakni dusun Lumban Ambar, Lumban Mual, Sipahutar, dan Ulunihuta. Desa Sipahutar II terdapat lebih kurang 84 Kepala Keluarga yang terdiri dari beragam masyarakat muslim dan kristiani sehingga di desa ini terdapat banyak rumah ibadah Masjid dan Gereja. Salah satu rumah ibadah yang menjadi fokus penulis disini adalah Masjid Ad-Dakwah yang terdapat di tepi jalan lintas Sumatera. Berdasarkan wawancara penulis dengan pengurus mesjid tersebut bahwa mesjid ini sering dipergunakan oleh para traveler yang melintas di jalur lintas tersebut. Berdasarkan pengakuan penduduk, Intensitas traveler yang melewati jalur lintas ini sangat tinggi. Para traveler ini mayoritas merupakan orang tua dari siswa-siswa yang bersekolah di Pesantren yang ada di Tapanuli utara seperti Pondok pesantren Syech Ahmad Daud dan Pondok pesantren Raudlotul Jannah. Dengan kondisi lokasi mesjid yang cukup luas dan memiliki parking area yang luas memikat para traveler untuk singgah beribadah dan beristirahat di Masjid ini. Oleh karena itu menurut penulis akan sangat berpotensi apabila dikembangkan produk-produk olahan nenas yang dapat diproduksi secara mikro sehingga lokasi mesjid ini dapat menjadi sentra produksi olahan nenas yang kemudian dapat menjadi buah tangan atau oleh-oleh bagi setiap traveler yang singgah di mesjid tersebut.

2. BAHAN DAN METODE

Pengabdian ini dilaksanakan di Desa Sipahutar II, Kecamatan Sipahutar, Kab. Tapanuli Utara. Untuk mencapai tujuan dari pembentukan sentra produksi selai nenas di Desa Sipahutar II, maka metode yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

a. Persiapan

Pada tahap persiapan dilaksanakan observasi awal yang bertujuan untuk mengetahui kondisi nyata yang berada di Desa Sipahutar yang dialami oleh Mitra. Setelah observasi awal dilaksanakan, maka dapat diidentifikasi permasalahan-permasalahan yang dihadapi Mitra Petani Nenas di Desa Sipahutar II antara lain: 1) nilai penjualan nenas masih rendah dikarenakan nenas dijual dalam bentuk buah mentah secara borongan; 2) masih minimnya pengetahuan warga terkait olahan-olahan nenas yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan nilai penjualan nenas; 3) belum adanya sentra olahan nenas khususnya selai nenas di Desa Sipahutar.

b. Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan ini dimulai dengan melaksanakan kegiatan sosialisasi tentang olahan-olahan nenas dan pengetahuan dasar pemasaran produk olahan nenas. Kemudian kegiatan pencarian teknologi tepat guna untuk produksi selai nenas, dan terakhir pengembangan merk dagang dan produksi selai nenas Sipahutar serta pengembangan sentra produksi olahan nenas (selai nenas) Desa Sipahutar II.

c. Evaluasi

Pada tahap evaluasi ini dilaksanakan dengan tujuan untuk melihat perkembangan pengetahuan masyarakat Desa Sipahutar II terhadap produk-produk olahan nenas dan pengetahuan dasar dalam pemasaran produk selai nenas. Selain itu pada tahap evaluasi ini juga diharapkan dapat melihat keterlaksanaan sentra produksi selai nenas di Desa Sipahutar II.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian hasil dan pembahasan ini akan dijelaskan berdasarkan urutan metode atau kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Desa Sipahutar, Kec. Sipahutar, Kab. Tapanuli Utara yang terdiri dari sebagai berikut:

a. Persiapan

Pada tahap persiapan ini, Tim PKM Desa Sipahutar melaksanakan observasi awal untuk melihat kondisi kebun nenas dan melaksanakan wawancara terhadap Mitra. Observasi ini dilaksanakan di kebun Bapak Purnomo selaku Mitra PKM pada tanggal 25 April 2022. Berdasarkan observasi yang dilakukan dapat dipastikan bahwa Nenas di Desa Sipahutar khususnya di kebun Mitra memiliki kualitas yang baik ditunjukkan dari ukuran Nenas yang besar, rasa buah yang manis, dan kadar air yang tinggi. Hal ini juga sejalan dengan hasil observasi Sianipar P. H. (2019) yang menyebutkan bahwa kualitas Nenas di Sipahutar yang sangat baik dan merupakan penyumbang produksi nenas terbesar di Provinsi Sumatera Utara.



Gambar 1. Observasi Awal Kebun Nenas Mitra Desa Sipahutar II

Selain observasi kebun nenas, pada tahap persiapan ini juga dilaksanakan wawancara dengan Mitra. Kesimpulan dari wawancara yang dilaksanakan bahwa nilai nenas di Sipahutar yang masih rendah dikarenakan penjualan nenas masih dalam bentuk buah mentah. Solusi yang ditawarkan tim PKM yakni perlu adanya sosialisasi produk olahan nenas dan pemasaran serta pengembangan Sentra penjualan Selai Nenas dalam rangka meningkatkan nilai nenas di Desa Sipahutar.

b. Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan ini akan diuraikan menjadi beberapa kegiatan yakni sosialisasi, penyerahan alat dan pengembangan serta produksi selai nenas.

1) Sosialisasi Produk Olahan Nenas & Pemasaran

Kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan pada tanggal 22 Mei 2022 di Mesjid Ad-Dakwah, Desa Sipahutar II. Pada kegiatan ini telah dilaksanakan sosialisasi tentang produk-produk olahan yang dapat dikembangkan dari buah Nenas. Dengan dilaksanakannya sosialisasi ini diharapkan dapat memperkaya pengetahuan masyarakat Desa Sipahutar II tentang produk-produk yang bisa dihasilkan dari olahan buah nenas khususnya selai nenas sehingga dapat meningkatkan nilai buah nenas. Selain sosialisasi produk olahan nenas, tim PKM juga melaksanakan sosialisasi pengetahuan dasar Teknik pemasaran. Dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat saat ini memberikan solusi dan Teknik pemasaran yang beragam khususnya pemasaran secara *online*. Oleh karena itu sosialisasi ini diharapkan dapat membekali masyarakat agar nantinya mampu memasarkan produk olahan nenasnya dengan baik sesuai dengan kemajuan teknologi.

nenas
Mata Parut



Gambar 2. Sosialisasi Produk Olahan Nenas & Pemasaran

Pada kegiatan sosialisasi ini terlihat antusias penduduk Desa Sipahutar II dikarenakan pengetahuan olahan nenas dan Teknik pemasaran ini merupakan pengetahuan baru dan masyarakat berharap dapat segera menerapkannya.

2) Teknologi Pamarut Nenas

Pengolahan nenas menjadi selai nenas meliputi tahapan pamarutan nenas sebelum menjadi adonan selai nenas. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan masyarakat, tahapan ini membutuhkan waktu yang cukup lama, terlebih lagi apabila ingin melakukan produksi yang lebih besar untuk sentra produksi olahan selai nenas. Oleh karena itu tim PKM kemudian sepakat untuk melakukan observasi dan menetapkan alat pamarut sebagai teknologi yang ditawarkan dalam kegiatan ini. Alat pamarut ini merupakan alat pamarut yang biasa digunakan untuk pamarut kelapa yang kemudian di uji coba untuk memarut buah nenas. Setelah diujicoba, ternyata alat pamarut kelapa ini juga dapat digunakan sebagai alat pamarut nenas. Alat pamarut nenas ini dimodifikasi dengan menambahkan Dinamo yang berkekuatan 1 pk yang kemudian dihubungkan dengan menggunakan van belt menuju bagian roda motor mata parut yang berada di atas sehingga dapat memarut nenas dengan sempurna. Selain itu, modifikasi yang diberikan yakni penambahan saklar pada kabel power dynamo agar memudahkan pekerja dalam proses pamarutan nenas.



Gambar 3. Alat Pamarut Nenas

3) Produksi Selai Nenas dan Pengembangan Sentra Penjualan Selai Nenas

Dalam kegiatan ini akan dijelaskan bagaimana proses produksi selai nenas sampai dibentuknya sentra produksi selai nenas di Desa Sipahutar II. Sebelum selai nenas diproduksi, agar produk selai nenas ini dikenal dan dapat laku dipasaran, maka harus ditentukan dulu merk yang akan digunakan pada produk selai nenas ini. Merek adalah nama, istilah, tanda, simbol, lambang atau desain lainnya yang dibuat sebagai identitas suatu produk sebagai pembeda dari produk lainnya (Kotler, 2012; Buchory, 2010; Tjiptono, 2008). Dikarenakan sentra produksi selai nenas Sipahutar ini akan dikembangkan di salah satu mesjid di Desa Sipahutar yakni Mesjid Ad-Dakwah, dimana mesjid ini merupakan mesjid yang ramai digunakan oleh para *traveler* yang berjalan melintasi jalan lintas sumatera, maka dari itu, tim PKM dan Mitra sepakat untuk merek selai nenas dengan nama “Ad-Dakwah – Selai Nenas”. Desain mereknya dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Merek Selai Nenas Ad-Dakwah

Merek ini ditetapkan dengan pertimbangan bahwa merek tersebut memiliki keunikan dan menunjukkan daerah asal dari selai nenas tersebut. Anselmsson dkk. (2014) menjelaskan bahwa citra merek ditentukan dengan mempertimbangkan beberapa faktor antara lain: kesadaran merek (*brand awareness*), persepsi kualitas (*perceived quality*), negara asal (*country of origin*), tanggung jawab sosial (*Corporate's Social Responsibility*), dan keunikan (*uniqueness*). Selain itu Surachman (2008) juga menyebutkan bahwa citra merek adalah tentang bagaimana pandangan masyarakat terhadap produk yang dihasilkan. Oleh karena itu, merek Ad-Dakwah ini diharapkan dapat memberikan pandangan yang positif oleh masyarakat karena menggunakan nama mesjid tempat produk selai diproduksi.

Setelah merek ditetapkan, kemudian meningkat kepada kegiatan selanjutnya yakni produksi selai nenas Ad-Dakwah Sipahutar. Langkah-langkah pembuatan selai nenas ini antara lain:

- Pengupasan nenas, nenas dalam kondisi matang sempurna yang ditandai dengan warna buah yang sudah kuning sempurna. Pada pembuatan selai nenas ini, biji mata nenas dilepaskan dari buah nenas untuk memperoleh rasa yang lebih baik,
- Nenas yang sudah dikupas kemudian dicuci hingga bersih, nenas yang sudah dicuci kemudian diparut menggunakan mesin pamarut yang sudah disediakan,
- Nenas yang sudah diparut kemudian dimasukkan ke dalam kuali atau wajan untuk kemudian dipanaskan menggunakan api yang tidak terlalu besar untuk mengurangi kadar air dari adonan nenas,
- Adonan nenas yang sudah berkurang kadar airnya kemudian ditambahkan gula dengan perbandingan 1:1 atau pada pembuatan selai nenas ini dengan 10 buah nenas menggunakan 1,5 Kg gula pasir.
- Adonan yang sudah ditambahkan gula kemudian ditambahkan kayu manis, cengkeh, dan daun pandan secukupnya untuk menambahkan aroma yang menarik.
- Setelah adonan sedikit mengental, matikan api dan dinginkan adonan sebelum kemudian dilakukan *packaging*.

Setelah selai nenas dimasak, kemudian dilakukan *packaging* kedalam wadah yang sudah disediakan. *Packaging* atau pengemasan adalah kegiatan perancangan dan pembuatan wadah (*container*) atau pembungkus (*wrapper*) yang bertujuan untuk melindungi suatu produk tertentu (Simamora, 2007). Pada kegiatan PKM ini, *packaging* yang digunakan terdiri dari dua jenis yakni botol kaca dengan volume 250 ml dan botol plastik dengan volume 150 ml. *packaging* ini digunakan dengan pertimbangan agar selai nenas Ad-Dakwah Sipahutar ini dapat bersaing dengan selai nenas yang sudah ada di pasaran. Selai nenas yang ada dipasaran berdasarkan observasi penulis kebanyakan terdiri dari selai nenas dengan berat bersih 250 ml dan 150 ml.



Gambar 5. Selai Nenas Ad-Dakwah Sipahutar

Selai nenas yang sudah di *packaging* kemudian ditata dalam rak penjualan yang juga sudah disediakan oleh tim PKM agar terlihat lebih menarik dan menjadi perhatian *traveler* setiap kali mereka berkunjung atau beristirahat di Mesjid Ad-Dakwah Sipahutar.



Gambar 6. Rak Kaca Penjualan Selai Nenas Ad-Dakwah

Setelah dihasilkannya produk selai nenas ini, kemudian perlu dilakukan evaluasi baik dari segi produksi maupun tentang pemasaran selai nenas yang akan dibahas pada bagian evaluasi.

c. Evaluasi

Pembuatan olahan nenas ini bertujuan untuk meningkatkan nilai nenas yang ada di Desa Sipahutar yang kemudian secara tidak langsung juga dapat meningkatkan kondisi perekonomian

**Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat
14 September 2022, Seminar dalam Jaringan
LPPM Universitas Negeri Medan**

masyarakat di Desa Sipahutar II dan Mitra pada khususnya. Untuk mencapai tujuan itu, melalui kegiatan PKM ini tentunya perlu dilakukan langkah selanjutnya yakni pemasaran. Menurut Griffin dan Ebert (2006) Pemasaran merupakan kegiatan dalam merencanakan dan melakukan konsepsi, harga, promosi, dan distribusi dari suatu produk atau barang untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi terhadap produk selai nenas yang sudah diproduksi dengan melihat potensi laba dari penjualan selai nenas. Sebelum menghitung laba, selai nenas Ad-Dakwah Sipahutar sudah ditetapkan harga penjualannya yakni Rp 10.000,- untuk selai nenas 150 ml dan Rp 20.000 untuk selai nenas 250 ml. Harga yang ditetapkan ini sudah dipertimbangkan agar dapat bersaing dengan harga selai nenas di pasaran dengan kisaran harga untuk selai nenas 150 ml yakni Rp 15.000 – 17.000 dan selai nenas 250 ml yakni Rp 23.000 – 26.000.

Berdasarkan perhitungan yang sudah dilaksanakan pada produksi pertama dengan menggunakan 10 buah nenas (per buah nenas Rp 3000) menghasilkan 19 buah selai nenas (150ml) dan 5 buah selai nenas (250ml). Keuntungan bersih dari penjualan seluruh selai nenas setelah dikurangi dengan perhitungan seluruh modal yang diperlukan dapat mencapai Rp. 230.000 yang tentunya merupakan hasil yang cukup baik untuk produksi awal dengan jumlah kecil. Keuntungan akan semakin besar apabila Mitra nantinya sudah melaksanakan produksi secara besar-besaran.

Namun berdasarkan wawancara dengan penduduk, produksi besar-besaran akan sedikit sulit untuk dilaksanakan dikarenakan produk selai nenas ini masih baru dan belum ada sertifikat halal-halalnya. Permasalahan ini kemudian dapat dipecahkan dengan memberikan solusi awal yakni pengurusan PIRT (Pangan Industri Rumah Tangga). Tim PKM berencana untuk melakukan pengawalan kepada masyarakat, khususnya mitra dalam pengurusan PIRT ini. Pengurusan PIRT ini dianggap solusi awal yang baik dikarenakan prosesnya tidak membutuhkan waktu selama pengurusan sertifikat halal. Namun tidak menutup kemungkinan kedepannya produk selai nenas Ad-Dakwah ini akan diurus sertifikat halal-halalnya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan yang sudah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa pengembangan sentra produksi selai nenas di Desa Sipahutar II, Kec. Sipahutar, Kab. Tapanuli utara dapat menjadi solusi terhadap permasalahan mitra yakni dapat meningkatkan nilai dari buah nenas yang ada di Sipahutar. Dengan adanya sentra selai nenas ini diharapkan akan terus berkembang sehingga dapat membantu meningkatkan perekonomian masyarakat

Sipahutar. Produk selain nenas ini merupakan awal dari berkembangnya sentra produksi olahan nenas, dimana diharapkan akan memotivasi masyarakat untuk mengembangkan produk-produk olahan nenas lainnya yang dapat menjadi ciri khas dari Desa Sipahutar. Selain itu Desa Sipahutar nantinya juga diharapkan dapat menjadi kiblatnya Desa Wisata Cipta produksi olahan nenas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada UNIMED yang telah mendanai keberlangsungan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Anselmsson, J. et al., (2014), Brand image and Customers' Willingness to Pay a Price Premium for Food Brands. *Journal of Product & Brand Management*, 23(2), pp. 90-102.
- Buchory, Achmad Herry & Saladin Djaslim. (2010). *Manajemen Pemasaran: Edisi Pertama*. Bandung: Linda Karya.
- Fandy Tjiptono, 2008. *Strategi Pemasaran*, Edisi III, Yogyakarta : CV. Andi Offset.
- Griffin, R. W., & Ebert, R. J. (2006). *Bisnis*. Jakarta: Erlangga
- Henry Simamora, *Manajemen Pemasaran Internasional Jilid 2 Edisi 2*. Jakarta: PT. Asdi Mahasatya. 2007
- Kotler, Philip. 2012. *Manajemen Pemasaran Edisi 13, Bahasa Indonesia Jilid 1 dan 3 Cetakan*. Jakarta: Rajawali.
- Nasution, I.S., Yusmanizar, Y. and Melianda, K., 2012. Pengaruh penggunaan lapisan edibel (edible coating), kalsium klorida, dan kemasan plastik terhadap mutu Nanas (*Ananas comosus Merr.*) terolah minimal. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 4(2).
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (Pusdatin). 2013. *Statistik Hortikultura*. Sekretariat Jendral Kementerian Pertanian, Jakarta
- Sianipar P. H. 2019. *Perkembangan Perkebunan Nenas di Kecamatan Sipahutar Kabupaten Tapanuli Utara (1995-2008)*. [diakses tanggal 24 Januari 2022]. Available at: Repository.usu.ac.id
- Surachman. 2008. *Dasar-Dasar Manajemen Merek (Alat Pemasaran Untuk Memenangkan Persaingan)*. Malang: Bayumedia Publishing.
- Sunarjono, Hendro. 1997. *Prospek Berkebun Buah*. Jakarta: Penebar Swadaya.