

PEMBERDAYAAN EKONOMI MASYARAKAT MELALUI PENERAPAN TEKNOLOGI PASCA PANEN UNTUK MEMPRODUKSI *POPCORN* DI DESA LORAM WETAN – KABUPATEN KUDUS

Sugeng Slamet^{1*}, Solekhan², Arief Susanto³, Rizky Setiawan⁴

¹Teknik Mesin, Universitas Muria Kudus, Jl. Gondang manis PO. Box 53, Bae – Kudus

²Teknik Elektro, Universitas Muria Kudus, Jl. Gondang manis PO. Box 53, Bae – Kudus

³Teknik Informatika, Universitas Muria Kudus, Jl. Gondang manis PO. Box 53, Bae – Kudus

⁴Teknik Mesin, Universitas Muria Kudus, Jl. Gondang manis PO. Box 53, Bae – Kudus

*Email : sugeng.slamet@umk.ac.id

Abstrak

Sektor pertanian masih menjadi penggerak roda perekonomian terbesar di Indonesia. Pekerjaan sebagai petani, juga menjadi mata pencaharian sebagian besar masyarakat di pedesaan. Saat musim panen tiba, berbagai komoditas seperti padi, ketela, jagung dan lainnya melimpah ruah di pasar. Ketersediaan barang yang cukup besar seringkali berdampak pada melemahnya harga barang. Perlu dilakukan diversifikasi produk dengan mengolah hasil pertanian menjadi produk akhir, bukan lagi barang mentah. Tujuan program ini memberikan ketrampilan wirausaha memproduksi popcorn dan bantuan teknologi tepat guna kepada kelompok sasaran produktif. Tahapan pelaksanaan program dilakukan melalui sosialisasi memberikan pemahaman pentingnya menggerakkan potensi desa, melakukan praktek kerja dengan memproduksi bahan baku jagung menjadi popcorn dan memberikan bantuan teknologi tepat guna POKER (Popcorn Maker). Fokus permasalahan adalah penerapan teknologi pasca panen untuk meningkatkan nilai tambah komoditas jagung dan pembekalan ketrampilan wirausaha masyarakat. Program ini mampu menggerakkan potensi desa dari sektor pertanian, membangun wirausaha baru, meningkatkan nilai jual komoditas pertanian dan akhirnya berdampak pada peningkatan waktu produktif dan pendapatan bagi kesejahteraan masyarakat.

Kata kunci : komoditas-pertanian, jagung, popcorn, wirausaha, waktu-produktif.

PENDAHULUAN

Berada di dataran rendah wilayah Kecamatan Jati – Kabupaten Kudus, Desa Loram Wetan memiliki luas wilayah 237,748 hektar yang berbatasan langsung dengan desa Wergu Wetan di sebelah utara, desa Jetis Kapuan di sebelah selatan, desa Loram Kulon dan desa Getas Pejaten disebelah barat dan desa Jepang pakis di sebelah timur. Berjarak 3 km dari pusat pemerintah kecamatan, dan 10 km dari pusat pemerintahan kabupaten Kudus. Jumlah penduduk 10.904 jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk 1,7%. Mata pencaharian sebagian besar warga masyarakat sebagai petani, wiraswasta dan buruh pabrik (BPS Kudus, 2021).

Sektor pertanian masih menjadi potensi unggulan yang ditekuni masyarakat Desa Loram Wetan sebagai mata pencaharian dan sumber pendapatan keluarga. Luasnya lahan pertanian yang mencapai 130 ha yang banyak ditanami komoditas pertanian seperti padi, jagung, dan palawija lainnya. Sistem pengairan sawah/irigasi terdapat sungai ukuran sedang yang melintasi persawahan dengan sumber air dari dataran tinggi gunung Muria serta tadah hujan. Kondisi dan kecukupan air yang tidak terlalu

besar inilah yang memungkinkan tanaman jagung menjadi pilihan masyarakat selain padi dan palawija lain.

Ketika musim panen tiba, harga komoditas hasil pertanian cenderung merosot yang disebabkan tingginya persediaan barang yang ada di pasar. Hal ini akan menurunkan pendapatan dan berdampak pada kesejahteraan masyarakat petani yang belum sepenuhnya tercapai. Perlu adanya inovasi dan penerapan teknologi tepat guna dalam mengolah hasil pertanian. Komoditas pertanian tidak hanya dijual sebagai barang mentah, namun ditingkatkan menjadi produk barang olahan. Komoditas pertanian jagung dapat diolah menjadi produk makanan yang mempunyai nilai jual relatif tinggi dengan mengolah menjadi produk *popcorn*. Kreasi dalam rasa, variasi warna, kemasan dan pengembangan metode penjualan diharapkan mampu meningkatkan pendapatan masyarakat. Peran teknologi dalam membantu meningkatkan nilai jual produk dan produktifitas hasil pertanian bagi warga masyarakat Desa Loram Wetan sangat dibutuhkan.

Tanaman jagung sangat membutuhkan air dalam proses pertumbuhan dan perkembangannya. Suplai air yang tidak sesuai akan mengakibatkan tanaman jagung mengalami penurunan dalam proses pertumbuhan dan produksi. Hal ini sangat bergantung dengan kondisi tanah pertanian, sumber air dan kelembaban udara suatu wilayah yang berbeda-beda (Sirait dkk., 2020). Kebutuhan air tanaman merupakan jumlah air yang diperlukan untuk menggantikan kehilangan akibat evapotranspirasi tanaman (ETc). Kebutuhan ini diukur dengan membandingkan ETc dan curah hujan efektif. Air irigasi disuplai sebagai tambahan jika curah hujan efektif tidak mencukupi kebutuhan evapotranspirasi tanaman jagung (Gusti Sura dkk., 2024).

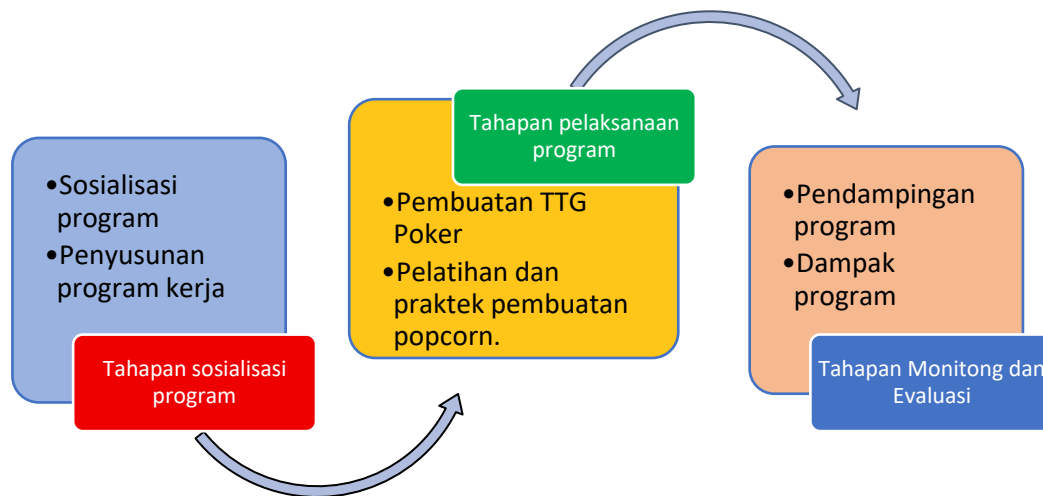
Organisasi kemasyarakatan merupakan media berkumpulnya warga masyarakat yang secara bersama-sama mempunyai tujuan untuk membangun wilayah desa untuk kemajuan wilayahnya. Kelompok generasi muda berhimpun di Karang Taruna, Kelompok Ibu berhimpun di Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga/PKK, kelompok petani berhimpun di kelompok tani/Poktan serta perkumpulan organisasi lainnya. Organisasi kepemudaan karang taruna bertujuan untuk mendayagunakan kelompok usia produktif menjadi lebih mandiri dalam berkontribusi untuk memajukan desa. Organisasi karang taruna dapat digerakkan menjadi kelompok sasaran produktif dalam berbagai program pemerintah termasuk program pengabdian masyarakat dilakukan oleh dunia pendidikan tinggi dan lainnya. Program pengabdian masyarakat merupakan upaya meningkatkan waktu produktif organisasi karang taruna melalui pemberian ketrampilan sehingga mampu membantu perekonomian masyarakat melalui usaha pembuatan makanan ringan *popcorn*.

Berbagai potensi ekonomi desa dapat berasal lahan pertanian, perkebunan, wisata alam, kebudayaan dan kesenian serta sektor pariwisata lain. Peningkatan pendapatan masyarakat harus diupayakan melalui berbagai aktifitas ekonomi sejalan dengan program *Sustainable Developments Goals/SDGs* sebagai prioritas program. Potensi ekonomi desa merupakan sesuatu yang dimiliki daerah yang layak dikembangkan. Pengelolaannya dapat dilakukan sesuai corak masing-masing daerah dalam mengelola potensi ekonomi daerahnya. Pengembangan ekonomi dalam suatu daerah atau Negara dapat dilihat dari perkembangan pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang (Renaldi dkk., 2022).

Keberadaan organisasi dan lembaga seperti Badan usaha milik desa/Bumdes, PKK dan karang taruna menjadi wadah strategis dalam pengelolaan sumber daya manusia dan potensi ekonomi desa (Susmita dkk., 2023). Potensi pemuda yang berhimpun dalam organisasi karang taruna sebagai generasi produktif juga menjadi tumpuan dalam pengembangan ekonomi pedesaan. Organisasi karang taruna selain melaksanakan aktifitas sosial juga mampu menggerakkan potensi ekonomi di desa (Sarno, 2019). Organisasi kepemudaan karang taruna bisa menjadi mitra pemerintah dalam mengembangkan ekonomi masyarakat desa melalui pendekatan *Community Based Development* (CBD) melalui penguasaan ekonomi pedesaan, mitra kerjasama, pemetaan sumber daya lokal dan lainnya (Rizkia, 2016).

METODE

Program pengabdian masyarakat dilaksanakan di desa Loram Wetan kecamatan Jati Kabupaten Kudus, dengan tahapan seperti dalam Gambar 1.

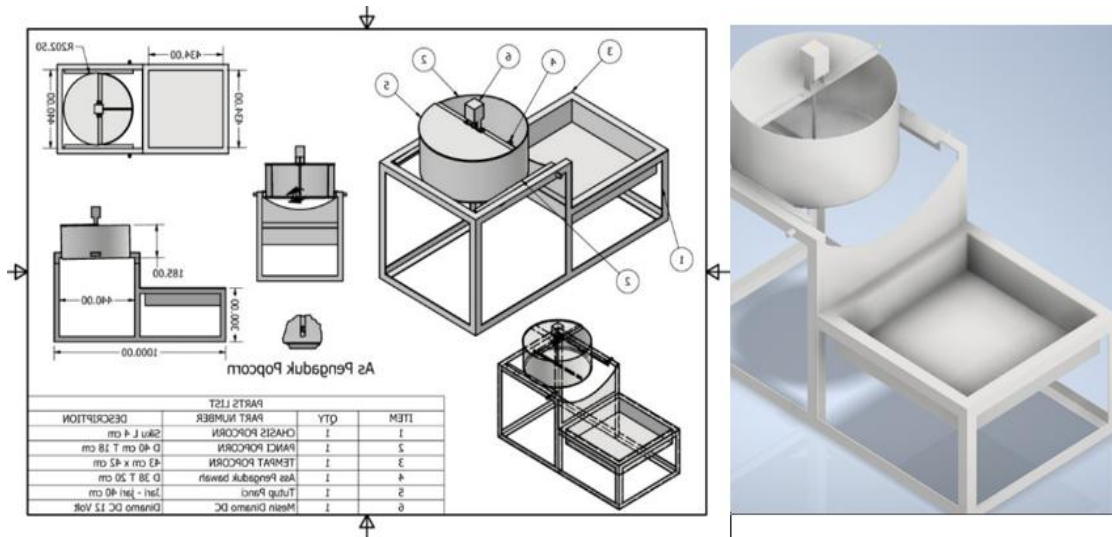


Gambar 1. Tahapan pelaksanaan program

Tim pelaksana terdiri atas dosen dan mahasiswa yang tergabung dalam pengabdian masyarakat melalui penerapan teknologi pasca panen untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Kegiatan dilaksanakan secara berkelanjutan meliputi tahapan sosialisasi lapangan, penyusunan program kerja, pelaksanaan program dan pendampingan serta monitoring evaluasi.

- Tahap sosialisasi** ; dilaksanakan untuk menyampaikan rencana program, tim pelaksana, waktu pelaksanaan program dan partisipasi warga melalui kelompok sasaran non produktif yaitu Pemerintah Desa dan karang taruna Karya Muda sebagai kelompok sasaran produktif.
- Tahap penyusunan program** ; penyusunan program pemberdayaan ekonomi melalui penerapan teknologi pasca panen jagung dengan melibatkan pemerintah desa dan kelompok sasaran menentukan kapasitas, teknis operasional alat dan pemanfaatannya.
- Tahap pelaksanaan program**; pembuatan teknologi tepat guna mesin pembuatan popcorn yang dikerjakan dengan melibatkan partisipasi aktif masyarakat yang didukung sepenuhnya oleh pemerintah desa Loram Wetan.
- Tahap monitoring dan evaluasi**; untuk memastikan keberlanjutan program dilakukan monitoring dan evaluasi terkait dengan dampak dan capaian yang dihasilkan terkait peningkatan waktu produktif dan pendapatan masyarakat/kelompok sasaran.

Pelaksanaan program kerja melibatkan partisipasi warga mulai dari penyiapan bahan baku, penyiapan tempat pertemuan, praktek produksi, pengemasan produk dan lainnya. Program dilaksanakan dengan menerapkan teknologi untuk memproduksi *popcorn* sesuai desain Gambar 2.

Gambar 2. Desain teknologi untuk memproduksi *popcorn*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

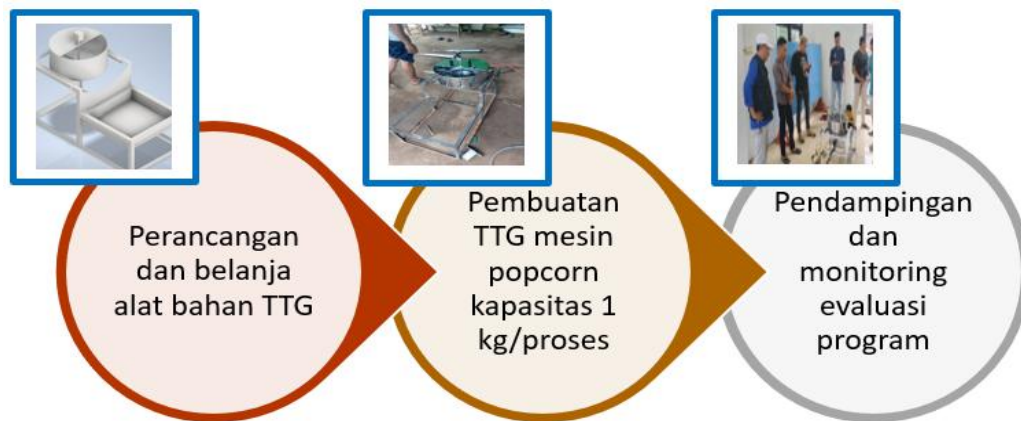
Program pemberdayaan masyarakat telah dilaksanakan melalui pengelolaan potensi hasil pertanian komoditas jagung ditingkatkan nilai tambahnya melalui penerapan teknologi pasca panen. Kegiatan diawali dengan sosialisasi pentingnya memberdayakan potensi lokal, dimana desa Loram Wetan mempunyai lahan pertanian subur yang dapat ditanami padi, jagung dan tanaman pangan lain. Sosialisasi diharapkan dapat menumbuhkan jiwa wirausaha pada warga masyarakat untuk meningkatkan kesejahteraan dan kemajuan wilayah ditunjukkan Gambar 3. Sasaran dari program pemberdayaan ini terdiri atas kelompok sasaran produktif yaitu karang taruna karya muda dan kelompok Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga/PKK. Fokus penanganan masalah pada peningkatan nilai tambah hasil pertanian jagung menjadi produk olahan *popcorn* dan pembekalan ketrampilan usaha untuk meningkatkan pendapatan warga.



Gambar 3. Sosialisasi program pemberdayaan masyarakat

Teknologi pasca panen berupa mesin pembuat *popcorn* terdiri atas tabung panci berdiameter 400 mm menggunakan bahan baja stainless steel sehingga aman untuk bahan makanan dengan kapasitas tabung penggorengan 1 kg/proses. Lama waktu penggorengan 7-10 menit untuk menghasilkan

popcorn yang siap dikemas dalam wadah yang dipersiapkan. Mesin dilengkapi dengan dinamo 12 volt sebagai penggerak *blade* untuk menyangrai jagung sampai matang. Teknologi *popcorn* ini dibuat *portable* dengan berat maksimal 20 kg sehingga memungkinkan untuk dibawa dan dipindah tempatkan. Sesuai untuk berjualan bagi usaha kecil menengah/UKM dan pedagang kaki lima/PKK. Tahapan program dilakukan mulai dari perancangan dan pembuatan mesin sampai tahap pendampingan dan evaluasi ditunjukkan Gambar 4.



Gambar 4. Tahapan pembuatan teknologi tepat guna *popcorn*

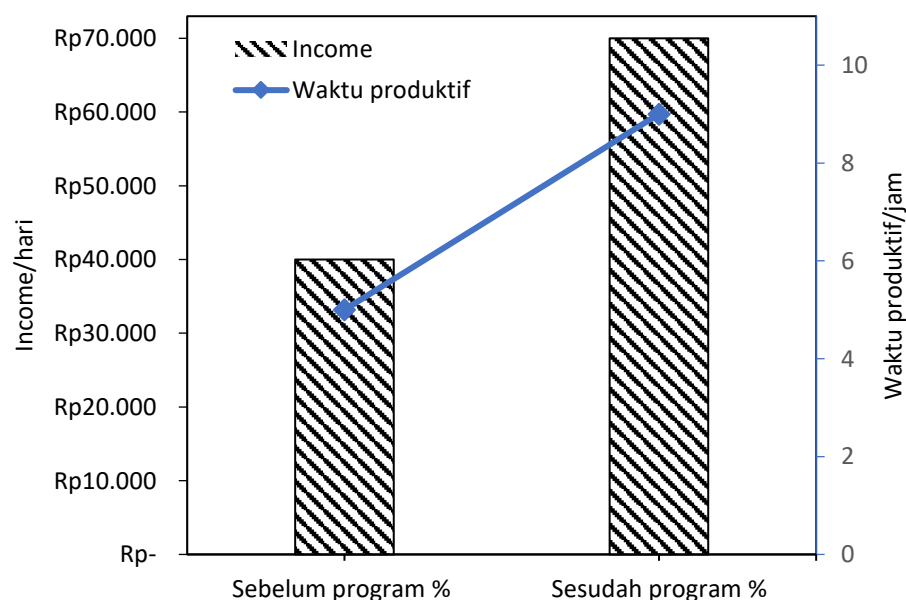
Pembekalan ketrampilan wirausaha pembuatan *popcorn* dan bantuan teknologi sangat dirasakan manfaatnya bagi masyarakat. Selama ini komoditas jagung hasil pertanian dijual bahan baku mentah dengan harga jual relatif rendah. Melalui program pengabdian masyarakat ini mampu memberikan nilai tambah dengan membuat produk olahan *popcorn*. Upaya meningkatkan nilai jual komoditas pertanian dengan memberikan nilai tambah sangat membantu perekonomian masyarakat. Peningkatan nilai jual komoditas pertanian melalui inovasi pengolahan berbasis *home industry* dengan pelatihan inovasi pangan, sosialisasi digital marketing, dan pendampingan UMKM mampu meningkatkan kompetensi dan memberikan nilai tambah produk (Permana dkk., 2025). Terjadinya peningkatan kualitas taraf hidup masyarakat melalui pola pemberdayaan baik melalui pelatihan, pengenalan teknologi tepat guna maupun industri kreatif dengan mengolah komoditas rumput laut menjadi makanan olahan (Risal dkk., 2019).

Pembekalan ketrampilan dilaksanakan dengan praktek cara mengoperasikan mesin *popcorn* dengan hasil yang baik sampai tahapan pengemasan produk ditunjukkan Gambar 5. Tim membuat standart operasional prosedur/SOP termasuk teknik perawatan yang harus dilakukan secara berkala. Kendala-kendala yang mungkin terjadi dan teknik perbaikannya juga diberikan untuk menjamin mesin berfungsi dengan baik. Produk olahan dikemas dalam bok kertas tematik sesuai tokoh idola anak-anak dengan ukuran 100 gram.



Gambar 5. Teknologi produksi *popcorn* dan produk akhir dalam kemasan

Indikator keberhasilan program diukur melalui 2 indikator yaitu waktu produktifitas dan peningkatan pendapatan/*income*. Melalui wawancara dengan ketua karang taruna Karya Muda Desa Loram Wetan terkait penggunaan waktu produktif dan pendapatan setiap keluarga dalam kurun waktu pelaksanaan selama 6 bulan program mampu meningkatkan pendapatan cukup signifikan ditunjukkan Gambar 6. Sebelum program rerata waktu produktif 5/24 jam mengalami peningkatan 9/24 jam dengan adanya ketrampilan dalam membuka peluang usaha. Sebagian besar pekerjaan ibu rumah tangga selesai pada jam 09.00 WIB setelah itu banyak digunakan untuk bincang-bincang bercengkerama dengan tetangga dan sebagainya. Adanya usaha pembuatan *popcorn* ini meningkatkan aktifitas warga masyarakat hingga jam 15.00 WIB. Hal ini berdampak positif dalam meningkatkan produktifitas dan menambah pendapatan keluarga. Pendapatan harian juga meningkat dari Rp 40.000/hari menjadi Rp 70.000/hari.



Gambar 6. Grafik peningkatan waktu produktif dan pendapatan

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui penerapan teknologi pasca panen mampu meningkatkan nilai komoditi hasil pertanian jagung menjadi produk *popcorn* dengan nilai jual lebih tinggi. Pembekalan ketrampilan wirausaha bagi masyarakat dengan memanfaatkan potensi hasil pertanian di desa akan dapat meningkatkan waktu produktif dan pendapatan yang berdampak bagi kesejahteraan keluarga. Jalinan kerjasama dan peran aktif dari pemerintah, swasta dan dunia pendidikan akan dapat mendorong kemajuan dan kesejahteraan melalui pemberdayaan ekonomi masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada LPPM Universitas Muria Kudus atas pendanaan yang diberikan melalui APBU UMK tahun anggaran 2025, Pemerintah Desa, Karang Taruna Karya Muda dan PKK Desa Loram Wetan Kecamatan Jati – Kabupaten Kudus.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji Fany Permana, Lala Febriana Puspita, Huriyatul Mardiyah, Mutmainah, Yuti Alfiah, (2025), Upaya Meningkatkan Nilai Jual Komoditas Pertanian Melalui Inovasi Pengolahan Pangan Berbasis Home Industry di Desa Sidamulya Kecamatan Wanareja Kabupaten Cilacap, SIKAMA : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, Vol. 3 (2), ISSN 3025-8464, 64-80.
- Badan Pusat Statistik Kudus, 2021, Kecamatan Jati dalam Angka 2021, ISSN : 2614-896X, 1-128, <https://kuduskab.bps.go.id>
- M. Risal, Muhammad Aqsa, Imran Ukkas, (2019), Pemberdayaan Masyarakat melalui Peningkatan Nilai Tambah Rumput Laut menjadi Produk Olahan Bernilai Ekonomis Tinggi, Jurnal Dedikasi Masyarakat, Vol. 2 (2), ISSN. 2598-7984, 68-74.
- Irma Ratu Rizkia, (2016), Peran Karang Taruna dalam Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Desa : Perspektif *Community Based Development*, Skripsi, Fakultas Ilmu Administrasi, Jurusan Ilmu administrasi publik, Universitas Brawijaya, Malang.
- Renaldi A. Rattu Femmy. M. G. Tulus Rully Mambo, 2022, Pengaruh Potensi Ekonomi Desa Terhadap Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat Didesa Tempok Selatan Kecamatan Tompaso Kabupaten Minahasa, Jurnal Administrasi Publik JAP Vol. VIII (123), 42 – 50.
- Surya Gusti Suraa, Daniel Peter Mantilen Ludonga, Hildy Wullur, (2024), Estimasi Kebutuhan Air Pada Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Untuk Perencanaan Penjadwalan Irigasi Berbasis CROPWAT 8.0 di Desa Paniki Atas Kecamatan Talawaan, JURNAL MIPA, Vol. 13 (2), 88 – 93, <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jmuo/index>.
- Sudirman Sirait, Linda Aprilia, Fachruddin, (2020), Analisis Neraca Air dan Kebutuhan Air Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Berdasarkan Fase Pertumbuhan Di Kota Tarakan, jurnal Rona Teknik Pertanian, Vol.13(1), ISSN : 2085-2614, <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/RTP>
- Susmita, Wahyu Haryadi, dan Roos Nana Sucihati., (2023), Peran Sumber Daya Manusia BUMDES dalam Meningkatkan Perekonomian Desa Labuhan Jambu Kabupaten Sumbawa, Jurnal Ekonomi dan Bisnis, Vol.1 (1), 129-138, <https://e-journalppmunsa.ac.id/index.php/jeb>.
- Sarno, (2019), Pemberdayaan Karang Taruna Kecamatan Rakit Melalui Kegiatan Pengembangan Usaha Ekonomi Produktif Berbasis Masyarakat, Jurnal Pengabdian Masyarakat Adimas, Vol. 3(2), 1-7, <https://doi.org/10.24269/adi.v3i2.1207>.