ETAM: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat
Vol. 6, No. 3, Oktober 2026, pp. 1 – 10

PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA DI DESA RAPAK LAMBUR UNTUK MENTRANSFORMASI GABAH MENJADI PRODUK BERAS LOKAL

APPLICATION OF APPROPRIATE TECHNOLOGY IN RAPAK LAMBUR VILLAGE TO TRANSFORMING UNHUSKED RICE INTO LOCAL RICE PRODUCTS

Noorma Kurnyawaty[1], Hilmy Aqland Alfaro[2], Nur Suci Rahmadani[3], Muhammad Raffi Akbar[4], Jessica Chelsea Ebil[5], Winda Elyssa[6], Asyera Tandi[7], Fairuza Sakinah Azalia[8], Muhammad Zakaria Syakirin[9], Rachmad Hidayat[10], Kurniawan[11], Achmad Rahmadani[12], Najwa Armelya Putri[13]

[1,5,8,12,13]Jurusan Teknik Kimia, Politeknik Negeri Samarinda, Samarinda
[2,9]Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Samarinda, Samarinda
[3]Jurusan Akuntansi, Politeknik Negeri Samarinda, Samarinda
[4,7]Jurusan Administrasi Bisnis, Politeknik Negeri Samarinda, Samarinda
[6]Jurusan Pariwisata, Politeknik Negeri Samarinda, Samarinda
[10]Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Samarinda, Samarinda
[11]Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Samarinda, Samarinda

E-mail correspondence: hilmyaqland@gmail.com[2]

Article History:
Received: 02.09.2026
Revised: 01.10.2026
Accepted: 30.10.2026

Abstrak: Desa Rapak Lambur merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Tenggarong, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. Berdasarkan data profil desa, Desa Rapak Lambur memiliki luas wilayah sebesar 12,54 km². Sebagian besar masyarakat Desa Rapak Lambur menggantungkan mata pencaharian pada sektor pertanian dan usaha berbasis hasil tani, seperti padi dan buah-buahan, sehingga desa ini memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai desa berbasis kewirausahaan (Desa Wirausaha). Namun, terdapat beberapa permasalahan yang masih dihadapi oleh masyarakat Desa Rapak Lambur yaitu masih rendahnya pengetahuan masyarakat dalam pengolahan hasil pertanian dan keterbatasan dalam pemanfaatan TTG untuk proses produksi beras. Oleh karena itu pengabdian yang didanai oleh program PPK Ormawa ini mengusung topik penerapan TTG untuk mengubah padi menjadi beras. Metode pelaksanaan program dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu: (1) tahap persiapan (2) tahap pelaksanaan (3) tahap evaluasi. Seluruh kegiatan telah terlaksana pada Bulan Agustus Tahun 2026 dengan menggandeng mitra sasaran Kelompok Tani Kejawi Permai C dan Kelompok Pemuda Kejawi serta menggandeng Dinas Pertanian dan Dinas Ketahanan Pangan Kab. Kutai kartanegara. Hasil yang dari kegiatan pengabdian ini adalah tersediannya alat TTG penggiling padi/pengupas gabah dan telah diserah teriakan kepada mitra. Selain itu kegiatan pelatiha TTG dan produksi beras bersama juga telah dilakukan dengan hasil produk beras sebesar 80Kg. Produk beras lokal dikemas dalam kemasan 5Kg dengan nama “Bulir Rapak”.

Kata Kunci: Beras, Bulir Rapak, Rapak Lambur, TTG, PPK Ormawa

***Abstract*:** *Rapak Lambur Village is one of the villages located in Tenggarong District, Kutai Kartanegara Regency, East Kalimantan Province. Based on the village profile data, Rapak Lambur Village has a total area of 12.54 km². Most of the people in Rapak Lambur Village rely on the agricultural sector and agriculture-based businesses for*

their livelihoods, such as rice and fruits, making this village hold great potential to be developed as an entrepreneurship-based village (Desa Wirausaha). However, there are several problems still faced by the community of Rapak Lambur Village, namely the low level of public knowledge in processing agricultural products and limitations in utilizing Appropriate Technology (TTG) for the rice production process. Therefore, this community service project funded by the PPK Ormawa program adopted the topic of applying Appropriate Technology (TTG) to process paddy into rice. The program execution method was carried out through three main stages: (1) preparation stage, (2) implementation stage, and (3) evaluation stage. All activities were successfully carried out in August 2026 by partnering with target partners, the Kejawi Permai C Farmers Group and the Kejawi Youth Group, as well as collaborating with the Agriculture Service and the Food Security Service of Kutai Kartanegara Regency. The result of this community service activity is the availability of TTG equipment for rice milling/paddy dehulling, which has been officially handed over to the partners. In addition, training activities on TTG and joint rice production were also conducted, producing 80 kg of rice. The local rice product is packaged in 5 kg packages under the brand name "Bulir Rapak".

Keywords**:** *Rice, Bulir Rapak, Rapak Lambur, TTG, PPK Ormawa*

PENDAHULUAN

Analisis Situasi

Indonesia merupakan negara dengan sektor pertanian cukup besar dalam rangka pemenuhan kebutuhan pangan masyarakatnya. Pertanian adalah kegiatan usaha yang meliputi budidaya tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, peternakan, perikanan, dan kehutanan (BPS, 2025). Sektor pertanian memegang peranan kunci karena mayoritas masyarakat juga bergantung pada sektor ini sebagai mata pencaharian. Sektor pertanian merupakan salah satu penyangga utama dalam perekonomian masyarakat di daerah pedesaan Indonesia termasuk Provinsi Kalimantan Timur.

Sektor pertanian seperti tanaman padi memegang peranan penting dalam menjaga ketahanan pangan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Desa Rapak Lambur merupakan salah satu wilayah pedesaan yang memiliki potensi besar pada sektor pertanian. Secara topografi Desa Rapak Lambur memiliki kontur wilayah berupa dataran rendah yang datar, di mana sekitar dua pertiga total luas wilayahnya dimanfaatkan sebagai kawasan persawahan produktif. Karakteristik topografi tersebut menjadi landasan etimologis penamaan desa, Rapak dalam bahasa Kutai Kartanegara berarti sawah dan Lambur memiliki arti Luas, sehingga daerah tersebut dinamakan Desa Rapak Lambur. Berdasarkan data resmi dari situs web Desa Rapak Lambur tahun 2026, jumlah penduduk di Desa Rapak Lambur berjenis kelamin laki-laki sebanyak 52,53% dan penduduk perempuan sebanyak 47,47%. Sekitar 80 persen penduduk berprofesi sebagai petani dengan luas lahan mencapai 500 hektare lahan

aktif dikelola membuat Desa Rapak Lambur menjadi sangat potensial dalam penyangga swasembada pangan desa dan sekitarnya dari sektor pertanian padi.

Melihat besarnya potensi produksi tanaman padi di Desa Rapak Lambur, tim pengabdian yang tergabung dalam Organisasi Mahasiswa Pengembangan Penalaran Kreativitas Mahasiswa (PPKM) Politeknik Negeri Samarinda (Polnes) mengambil peran dalam memberikan teknologi tepat guna pada proses pengolahan padi untuk ditransformasikan menjadi produk beras lokal unggulan. Hal ini disebabkan karena belum adanya produk beras lokal dari Desa Rapak Lambur. Dengan adanya produk beras lokal, akan meberikan keuntungan yang berkelanjutan pada masyarakat desa, salah satunya melalui kelompok tani. Produksi beras lokal desa dapat meningkatkan nilai tambah ekonomi komoditas pertanian, kelompok tani dan membuka peluang kerja baru di sektor pascapanen perdesaan. Langkah ini juga dapat sekaligus membangun identitas ekonomi desa.

Permasalahan

Desa Rapak Lambur memiliki potensi besar di sektor pertanian, khususnya pada komoditas unggulan seperti hasil tani yang menjadi sumber utama penghidupan masyarakat. Potensi ini seharusnya mampu meningkatkan kesejahteraan ekonomi desa. Namun, pemanfaatannya belum optimal. Selain itu, penggunaan teknologi tepat guna dalam proses pengolahan padi menjadi beras masih terbatas. Kondisi ini menyebabkan harga jual produk cenderung rendah dan petani tidak memiliki kendali terhadap pasar. Berdasarkan kondisi tersebut, dapat dirumuskan permasalahan utama yaitu rendahnya nilai tambah produk akibat penjualan dalam bentuk mentah, keterbatasan penggunaan teknologi tepat guna untuk memproduksi beras.

Solusi dan Target

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, solusi yang ditawarkan dalam pengabdian berfokus pada penguatan produksi dan pengolahan. Proses tersebut dilakukan melalui penerapan teknologi tepat guna yang sesuai dengan karakteristik komoditas unggulan Desa Rapak Lambur. Teknologi yang diterapkan meliputi penggiling padi (memisahkan gabah yang belum terkelupas dengan beras). Output yang ditargetkan adalah produk lokal unggulan desa dengan nilai tambah tinggi.

Tabel 1. Permasalahan dan Rencana Solusi Program

No	Permasalahan	Rencana Solusi
1	Sebagian besar hasil pertanian masih dijual dalam bentuk mentah tanpa proses pengolahan,	Melakukan pelatihan dan pendampingan pengolahan hasil pertanian menjadi produk bernilai tambah.
2	Penggunaan teknologi tepat guna dalam proses produksi dan pengolahan masih terbatas.	Menerapkan teknologi tepat guna untuk meningkatkan efisiensi produksi, kualitas produksi, memperpanjang daya simpan hasil pertanian
3	Belum adanya branding atau identitas produk lokal desa.	Pembuatan brand, logo dan identitas visual produk untuk meningkatkan daya tarik pasar.

Alternatif solusi dan target yang ditawarkan ini telah sesuai bidang kepakaran tim pengabdian. Ketua tim pengabdian yang berasal dari Jurusan Teknik Elektro dan anggota tim pengabdian berasal dari Jurusan Teknik Mesin, Teknik Kimia, Administrasi Bisnis, Akuntansi, Pariwisata, dan Teknologi Informasi. Kegiatan pengabdian ini menggandeng mitra Desa Rapak Lambur, Dinas Pertanian dan Dinas Ketahanan Pangan Kutai Kartanegara. Tujuan utama dari pengabdian ini adalah peningkatan nilai tambah produk pertanian melalui inovasi pengolahan dan peningkatan padi menjadi beras dengan teknologi tepat guna.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini secara umum dibagi menjadi tiga tahap yaitu persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi.

Tahap Persiapan

Tahap awal pelaksanaan program yaitu tahap persiapan dimulai dengan melakukan identifikasi mendalam terhadap potensi, masalah, serta kebutuhan mendasar masyarakat di Desa Rapak Lambur. Proses ini dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif dengan mengombinasikan metode survei lapangan dan observasi langsung guna memetakan kondisi riil lahan pertanian yang tersedia. Selain observasi, tim melakukan wawancara kepada para perangkat desa. Data yang terkumpul kemudian divalidasi melalui forum *Focus Group Discussion* (FGD) yang melibatkan berbagai elemen masyarakat, termasuk kelompok tani dan pemuda desa, untuk merumuskan solusi bersama. Dokumentasi wawancara dengan perangkat desa dan survey lapangan ditampilkan pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1 Diskusi dan wawancara dengan Kepala Desa Rapak Lambur
(Sumber: Tim Pelaksana, 2026)



Gambar 2 Lahan pertanian (sawah) di Desa Rapak Lambur
(Sumber: Tim Pelaksana, 2026)

Selanjutnya dilakukan sosisalisasi tentang rencana pelaksanaan kegiatan pengabdian yang mendapatkan pendanaan dari Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi yang telah mendanai Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK Ormawa) Tahun 2026. Dalam sosialisasi ini dijelaskan mengenai program kegiatan yang akan dilaksanakan yang meliputi pemberian alat TTG penggiling padi/pengupas gabah, dan pelatihan TTG. Tahap persiapan juga dilakukan dengan penyediaan alat dan sarana pendukung untuk mendukung kegiatan berjalan efektif dan teratur. Dokumentasi sosialisasi kegiatan ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3 Foto Bersama Kelompok Tani dan Pemuda pada Sosialisasi
(Sumber: Tim Pelaksana, 2026)

Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan program pemberian alat TTG dan pelatihan TTG kepada kelompok tani di Desa Rapak Lambur.

Kegiatan dilaksanakan pada selanjutnya dilakukan sosisalisasi tentang rencana pelaksanaan kegiatan pengabdian yang mendapatkan pendanaan dari Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi yang telah mendanai Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK Ormawa) Tahun 2026. Dalam sosialisasi ini dijelaskan mengenai program kegiatan yang akan dilaksanakan yang meliputi pemberian alat TTG penggiling padi/pengupas gabah, dan pelatihan TTG.

Kegiatan pelatihan TTG dilaksanakan pada 04 Agustus 2026 bertempat di Aula Desa Rapak Lambur. Kegiatan juga dihadiri oleh Dinas Pertanian dan Dinas Ketahan Pangan Kab. Kutai Kartanegara untuk memberikan dukungan penuh terhadap pelaksanaan program. Dokumentasi kegiatan ditampilkan pada Gambar 4 dan Gambar 5.



Gambar 4 Serah Terima Alat kepada Kepala Desa Rapak Lambur
(Sumber: Tim Pelaksana, 2026)



Gambar 5 Foto Bersama Peserta Pelatihan
(Sumber: Tim Pelaksana, 2026)

Selanjutnya pemaparan dari tim pengabdian terkait penggunaan alat TTG penggiling padi / pengupas gabah dengan cara memlakukan praktek langsung bersama para peserta. Kegiatan pelatihan ini juga dilengkapi dengan modul pelatihan agar seluruh peserta dan kelmpok tani maupun petani nantinya dapat melakukan proses penglahan secara mandiri. Alat penggiling padi / pengupas gabah ini berupa mesin yang mudah dioperasikan dan mudah di mobilisasikan sehingga para petani dapat menggunakan secara bergantian. Dokumentasi pemaparan materi ditampilkan pada Gambar 6.

Tahapan terakhir dari proses pelaksanaan kegiatan adalah produksi pertama bersama kelompok tani Kejawi Permai C dan Kelompok Pemuda Kejawi. Kegiatan Produksi dilakukan pada tanggal 31 Agustus 2026. Padi yang hasil panen petani di produksi menjadi beras lokal “Bulir Rapak” dengan menggunakan alat TTG yang telah diberikan. Hasil produk beras

kemudian dikemas kedalam palstik kemasan ukuran 5 Kg. Dokumentasi kegiatan produksi beras ditampilkan pada Gambar 6 dan Gambar 7.



Gambar 6 Pemaparan dan Praktek Penggunaan TTG
(Sumber: Tim Pelaksana, 2026)



Gambar 7 Produksi Beras dengan Menggunakan Alat TTG
(Sumber: Tim Pelaksana, 2026)

Tahap Evaluasi

Pada tahap ini, tim pengabdi mengevaluasi seluruh rangkaian kegiatan bersama dengan mitra. Evaluasi yang dilakukan adalah dengan mengukur tingkat pehaman dan partisipasi mitra terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan

Teknologi Tepat Guna (TTG) merupakan teknologi yang dirancang sesuai dengan kebutuhan masyarakat, mudah digunakan, mudah dipelihara, serta mampu meningkatkan efisiensi kerja. TTG berkontribusi dalam pemberdayaan masyarakat dengancara mendorong inovasi lokal yang relevan dengan kebutuhan dan potensi (Rustinsyah (2019). Pelatihan TTG alat penggilang padi atau pengupas gabah telah dilaksanakan dan berlangusng dengan baik. Peserta yang menghadiri kegiatan terdiri dari petani dan warga setempat Desa Rapak Lambur. Selain itu antusiasme juga terlihat dari para anggota Kelompok Tani yang hadir diantaranya dari Kelompok Tani Kejawi Permai C, Jaya Kesuma, Sumber Rezeki 5, Sumber Rezeki 6, Sumber Rezeki 7, Sumber Rezeki 8, Sumber Rezeki 12, maupun ibu-ibu yang tidak tergabung dalam kelompok tani. Hasil pelatihan didapatkan bahwa peserta mampu untuk memahami fungsi dan manfaat alat pengupas gabah, mengoperasikan kedua alat sesuai prosedur yang benar, menerapkan aspek keselamatan kerja selama penggunaan alat, melakukan perawatan sederhana untuk menjaga kinerja alat. Dokumentasi pemaparan oleh tim pengabdian ditampilan pada Gambar 8.



Gambar 8 Pemaparan Materi Pelatihan TTG
(Sumber: Tim Pelaksana, 2026)

Pada saat kegiatan pelatihan, tim pengabdian juga memberikan *pre test* dan *post test* untuk mengukur nilai pemahaman peserta. Hasil yang didapatkan pad saat *pre test* tingkat pemahaman peserta berada pada kisaran 49% dan pada saat *post test* telah menjadi 100%.

Produksi

Kegiatan berikutnya adalah proses produksi beras bersama. Pasokan beras yang mencukupi dapat memegang peranan kunci dalam menjaga ketahanan pangan, memperkuat stabilitas ekonomi, serta mempertahankan kondusivitas politik di tingkat nasional (Gunawan, 2017). Produksi beras yang dilakukan adalah tahapan pasca panen padi. Beras lokal hasil panen padi oleh petani memiliki beberapa keunggulan. Beras lokal memiliki berbagai keunggulan komparatif, baik dari segi kualitas fisik, nutrisi, maupun dampak ekonominya. Ditinjau dari aspek kesegaran, beras lokal umumnya diproduksi dan didistribusikan dalam waktu yang relatif singkat setelah proses penggilingan, sehingga menjaga cita rasa alami, keharuman aromatik, serta tekstur pulen yang sangat sesuai dengan selera pasar. Selain minim penggunaan bahan pengawet atau pemutih kimia karena jalur distribusinya yang pendek, varietas beras lokal juga kaya akan serat, vitamin, dan mineral alami yang mendukung kesehatan pencernaan. Dari perspektif keberlanjutan, pemberdayaan beras lokal turut memperkuat ketahanan pangan daerah serta secara langsung meningkatkan kesejahteraan petani dan perekonomian lokal Desa Rapak Lambur. Produk beras yang dihasilkan adalah 80 Kg yang kemudian dikemas dalam kemasan plastik 5 Kg. Tahapan produksi ini menjadi bagian penting karena awal kemandirian ekonomi akan terbentuk dari ketersediaan produk berkualitas dan nantinya dilanjutkan dengan proses pemasaran berbasis digital. Dokumentasi produk beras saat proses

produksi ditampilkan pada Gambar 9.



Gambar 9 Produk Beras Lokal
(Sumber: Tim Pelaksana, 2026)

SIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian PPK Ormawa Tahun 2026 yang dilaksanakan oleh tim pengabdian dari PPKM Polnes di Desa Rapak Lambur dapat disimpulkan bahwa kegiatan secara keseluruhan berjalan lancar dan sukses sesuai dengan target yang telah ditetapkan. Hal ini ditandai dengan antusias dan partisipasi dari mitra terhadap kegiatan pelatihan dan produski beras. Hasil dari pengabdian ini sesuai dengan tujuan utama yaitu peningkatan nilai tambah produk pertanian melalui inovasi pengolahan dan peningkatan padi menjadi beras dengan teknologi tepat guna. Dari yang sebelumnya tidak ada produk beras lokal, kini terdapat produk beras lokal dengan nama “Bulir Rapak”. Dari pelaksanaan kegiatan pengabdian masih dapat dikembangkan lagi terkait dengan pengelolaan hasil samping berupa kulit padi. Selain itu juga, keberlanjutan program tetap dijaga untuk mengetahui teknologi tersebut tetap terawat dan berfungsi optimal serta masih dan mendorong ekonomi masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terimakasih kepada Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi yang telah mendanai Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK Ormawa) Tahun 2026 kepada Organisasi Mahasiswa Pengembangan Penalaran Kreativitas Mahasiswa (PPKM) Politeknik Negeri Samarinda (Polnes) dan semua pihak yang sudah mendukung keberhasilan program PPK Ormawa ini. Terimakasih kepada mitra Desa Rapak Lambur, Kelompok Tani, Kelompok

Pemuda, Ibu PKK, dan Dinas Pertanian serta Dinas Ketahanan Pangan Kab. Kutai Kartanegara.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik, (2025), Jakarta

Prayitno, G., & Subagiyo, A. (2018). Membangun Desa: Merencanakan Desa dengan Pendekatan Partisipatif dan Berkelanjutan. Universitas Brawijaya Press.

Gunawan, C. I. (2017). Pengaruh Luas Panen, Produktivitas, Konsumsi Beras, dan Nilai Tukar Petani Terhadap Ketahanan Pangan di Kabupaten Brebes. Universitas Negeri Semarang, 1–97.