J-Abdi
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Vol.6, No.6, Nopember 2026

Pemberdayaan Masyarakat Melalui Mekanisasi Pertanian, Diversifikasi Usaha Tani, Dan Literasi Keuangan Di Desa Palipi Kabupaten Samosir

Jhonni Sinaga[1], Bungaran Saing[2*], Dovina Navanti[3]
[1,2,3]Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
*Penulis Korespondensi: jhonisinaga68@gamail.com

Article History:
Received: 01-09-2026
Revised: 24-09-2026
Accepted: 01-10-2026

Keywords: *Community Empowerment; Agricultural Mechanization; Farm Diversification; Financial Literacy; Small Business; Palipi Village*

Abstract: *Rural community empowerment requires an integrated approach that combines increased agricultural productivity, the use of technology, business diversification, and financial literacy. This community service activity aims to strengthen the capacity of the community of Palipi Village, Palipi District, Samosir Regency, through agricultural mechanization, farm business diversification, and training in small business financial management. The activity was held on 13–19 August 2026 and 20–26 August 2026 through counseling, discussions, demonstrations, field practice, and mentoring. It included the application of agricultural mechanization; the planting of 1,200 pineapple plants, 30 durian trees, and 120 candlenut trees; rice field development and a water pumping system; free-range chicken rearing; and training in transaction recording, cash management, separating business and household finances, and preparing a simple profit and loss statement. The results show the emergence of more diverse farming activities and greater attention to business financial administration. Business diversification has the potential to broaden income sources and reduce business risk, while mechanization supports the efficient use of labor, time, and resources according to local conditions. The activity underlines the importance of integrating production and financial management aspects in rural economic empowerment. However, because no quantitative measurement through a pre-test and post-test was conducted, the improvement in participants' capacity cannot yet be measured statistically.*

PENDAHULUAN

Pertanian merupakan salah satu basis penting kehidupan ekonomi masyarakat pedesaan. Selain menghasilkan pangan, kegiatan pertanian menjadi sumber pendapatan dan bagian dari strategi penghidupan rumah tangga. Oleh karena itu, pengembangan masyarakat pedesaan tidak cukup hanya diarahkan pada peningkatan produksi, tetapi juga perlu memperhatikan efisiensi teknologi, keberagaman usaha, pengelolaan sumber daya, dan kemampuan manajerial.

Salah satu pendekatan untuk meningkatkan efisiensi kegiatan pertanian adalah mekanisasi. Food and Agriculture Organization (FAO) mendefinisikan mekanisasi pertanian

berkelanjutan secara luas, mulai dari penggunaan peralatan sederhana sampai peralatan bermotor dan teknologi yang lebih maju. Mekanisasi dapat mengurangi pekerjaan berat, meningkatkan produktivitas dan ketepatan waktu, serta meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya. Namun, aspek teknologi, ekonomi, sosial, lingkungan, dan budaya perlu dipertimbangkan secara bersamaan (FAO, 2024).

Dalam konteks pertanian Indonesia, penggunaan alat dan mesin pertanian juga diarahkan untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi, kualitas, nilai tambah, dan daya saing komoditas. Mekanisasi dapat diterapkan pada berbagai tahapan usaha tani, baik pada kegiatan di bagian hulu maupun hilir (Kementerian Pertanian RI, 2024).

Namun demikian, penerapan mekanisasi tidak dapat dilakukan secara seragam karena kondisi lahan, skala usaha, keterampilan pengguna, ketersediaan suku cadang, dan kemampuan pembiayaan berbeda antarwilayah. Literatur mengenai mekanisasi di Indonesia juga menekankan pentingnya kesesuaian teknologi, kelembagaan, serta pendampingan dalam proses adopsi alat dan mesin pertanian (Handaka & Prabowo, 2016).

Selain mekanisasi, diversifikasi kegiatan pertanian merupakan strategi yang relevan dalam pengembangan usaha masyarakat. Diversifikasi dapat dilakukan melalui pengembangan berbagai tanaman maupun kombinasi tanaman dan ternak. Kajian global menunjukkan bahwa sistem pertanian yang lebih terdiversifikasi dapat memiliki profitabilitas yang setidaknya sebanding dengan sistem yang lebih terspesialisasi, walaupun konsekuensinya terhadap kebutuhan tenaga kerja dan biaya perlu diperhitungkan (Sánchez et al., 2022). Kajian lain menunjukkan bahwa diversifikasi dapat berperan sebagai salah satu strategi untuk mengurangi risiko usaha dan menstabilkan pendapatan, terutama bagi usaha tani skala kecil (Grilli et al., 2024).

Diversifikasi juga relevan dalam menghadapi ketidakpastian lingkungan. Penelitian pada petani kecil di Indonesia menunjukkan bahwa modal penghidupan, termasuk akses terhadap lahan, berkaitan dengan kemampuan petani menghadapi kelangkaan air (Aguilar et al., 2022). Oleh karena itu, pengembangan sawah, pengelolaan air melalui pemompaan, tanaman tahunan, tanaman hortikultura, dan peternakan dapat ditempatkan sebagai bagian dari pengembangan sumber penghidupan yang beragam.

Aspek produksi tersebut perlu diikuti kemampuan pengelolaan keuangan. Otoritas Jasa Keuangan (OJK) mendefinisikan literasi keuangan sebagai pengetahuan, keterampilan, dan keyakinan yang memengaruhi sikap dan perilaku dalam meningkatkan kualitas pengambilan keputusan dan pengelolaan keuangan. Dalam hasil SNLIK 2026, OJK, LPS, dan BPS melaporkan indeks literasi keuangan nasional sebesar 69,57%, sedangkan indeks literasi masyarakat perdesaan dalam hasil SNLIK 2025 tercatat 59,60%, menunjukkan bahwa konteks pedesaan tetap relevan bagi program edukasi dan penguatan kapasitas keuangan. Angka nasional tersebut tidak digunakan sebagai ukuran kondisi masyarakat Desa Palipi, tetapi menjadi konteks kebijakan mengenai pentingnya edukasi keuangan.

Pada tingkat usaha, kemampuan melakukan pencatatan transaksi merupakan bagian penting dari pengelolaan keuangan. Bank Indonesia telah menyediakan Pedoman Pencatatan Transaksi Keuangan untuk Usaha Mikro dan Kecil (UMK), termasuk pedoman untuk sektor pertanian, karena keterbatasan pencatatan transaksi dan laporan keuangan dapat menjadi kendala dalam pengelolaan usaha dan akses pembiayaan.

Dalam konteks standar akuntansi, Ikatan Akuntan Indonesia (IAI) menerbitkan SAK EMKM untuk entitas mikro, kecil, dan menengah. SAK EMKM mengatur penyajian laporan

keuangan secara wajar dan memberikan kerangka pelaporan yang lebih sederhana bagi entitas yang memenuhi kriterianya.

Kebutuhan tersebut menjadi dasar pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Palipi. Berdasarkan surat permintaan Yayasan Op. Solobian Sinaga, kegiatan pertama berupa penyuluhan mekanisasi pertanian dilaksanakan pada 13–19 Agustus 2026, sedangkan kegiatan kedua berupa pembelajaran penyusunan laporan keuangan usaha kecil dilaksanakan pada 20–26 Agustus 2026. Lokasi kegiatan adalah Jalan Pananginangian No. 1, Dusun II, Desa Palipi, Kecamatan Palipi, Kabupaten Samosir. Surat Tugas Jhoni Sinaga

Kegiatan lapangan kemudian dikembangkan tidak hanya dalam bentuk penyuluhan, tetapi juga aktivitas produktif berupa penanaman **1.200 nenas, 30 pohon durian, 120 pohon kemiri, pembangunan/pengembangan sawah, pemompaan air, dan pemeliharaan ayam kampung**.

Tujuan Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini bertujuan:

1. meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai mekanisasi pertanian;
2. mengembangkan keterampilan pemanfaatan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan usaha tani;
3. mendukung diversifikasi usaha melalui tanaman nenas, durian, kemiri, sawah, dan ayam kampung;
4. meningkatkan pemanfaatan sumber daya air melalui pemompaan;
5. meningkatkan kemampuan masyarakat dalam melakukan pencatatan transaksi;
6. meningkatkan pemahaman penyusunan laporan keuangan usaha kecil; dan
7. mengintegrasikan kegiatan produksi pertanian dengan pengelolaan usaha dan keuangan.

METODE PELAKSANAAN

2.1 Lokasi dan Waktu

Kegiatan dilaksanakan di **Jalan Pananginangian No. 1, Dusun II, Desa Palipi, Kecamatan Palipi, Kabupaten Samosir**. Surat permintaan kegiatan menetapkan dua periode pelaksanaan. Surat Tugas Jhoni Sinaga

Tahap	Kegiatan	Waktu
I	Penyuluhan mekanisasi pertanian dan praktik pengembangan usaha tani	13–19 Agustus 2026
II	Pembelajaran penyusunan laporan keuangan usaha kecil	20–26 Agustus 2026

2.2 Sasaran Kegiatan

Sasaran kegiatan adalah masyarakat di lingkungan lokasi pengabdian yang terlibat dalam kegiatan pertanian dan/atau kegiatan usaha produktif.

Jumlah peserta yang terlibat pada kegiatan ini sebanyak 15 orang yang terdiri 2 dosen Universitas Bhayangkara Jakarta Raya dan 13 orang masyarakat setempat.

2.3 Pendekatan Pelaksanaan

Kegiatan menggunakan pendekatan **partisipatif dan praktik langsung**. Pendekatan tersebut dipilih karena mekanisasi pertanian tidak hanya berkaitan dengan pengetahuan mengenai alat, tetapi juga kemampuan menggunakan teknologi sesuai kebutuhan dan kondisi lapangan.

Tahapan kegiatan terdiri atas:

1. **Identifikasi kondisi dan kebutuhan**, meliputi lahan, kegiatan pertanian, kebutuhan air, dan kegiatan usaha.
2. **Penyuluhan**, berupa pemberian materi mekanisasi pertanian dan pengelolaan usaha.
3. **Demonstrasi dan praktik lapangan**, melalui aktivitas penanaman, pengembangan sawah, pemompaan air, dan pemeliharaan ayam kampung.
4. **Pembelajaran keuangan**, meliputi pencatatan transaksi dan penyusunan laporan keuangan sederhana.
5. **Pendampingan**, berupa diskusi dan koreksi terhadap praktik peserta.
6. **Evaluasi deskriptif**, melalui pengamatan terhadap aktivitas dan kemampuan peserta selama kegiatan.

FAO menekankan bahwa mekanisasi berkelanjutan perlu memperhatikan kesesuaian teknologi, model layanan, kemampuan pengguna, dan keberlanjutan ekonomi sehingga pendekatan partisipatif menjadi relevan untuk konteks petani kecil (FAO, 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penyuluhan Mekanisasi Pertanian

Penyuluhan mekanisasi pertanian dilaksanakan pada tanggal **13–19 Agustus 2026**. Materi diarahkan pada pemahaman mengenai fungsi alat dan mesin pertanian, pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan efisiensi pekerjaan, pengelolaan air, pemeliharaan peralatan, serta keselamatan kerja.

Pada pengabdian ini menggunakan traktor untuk menggemburkan tanah yang akan ditanami. FAO menjelaskan bahwa mekanisasi berkelanjutan mencakup teknologi dari alat tangan sederhana hingga peralatan bermotor dan teknologi yang lebih kompleks. Penerapannya dapat mendukung pengolahan tanah, penanaman, pengendalian gulma, pemupukan, panen, pascapanen, pengangkutan, dan pengolahan hasil (FAO, 2024).

Dalam kegiatan di Desa Palipi, prinsip mekanisasi diterapkan berdasarkan kebutuhan aktual masyarakat. Pemompaan air merupakan salah satu penggunaan teknologi untuk mendukung kegiatan pertanian. Sementara itu, pengembangan sawah memerlukan dukungan pengelolaan lahan dan air yang dapat dilakukan dengan bantuan peralatan yang sesuai.

Dengan demikian, keberhasilan mekanisasi tidak hanya ditentukan oleh keberadaan alat, tetapi juga oleh kesesuaian alat dengan kondisi lahan dan kemampuan pengguna. Literatur Indonesia menunjukkan bahwa perkembangan mekanisasi dipengaruhi oleh keragaman teknologi, sumber daya, kelembagaan, dan kondisi sosial budaya sehingga pendampingan pascabantuan menjadi bagian penting dalam proses adopsi (Handaka & Prabowo, 2016).

3.2 Penanaman 1.200 Tanaman Nenas

Kegiatan produktif pertama adalah penanaman **1.200 tanaman nenas**. Penanaman tersebut merupakan kegiatan pengembangan aset produktif masyarakat. Dari perspektif pengelolaan usaha tani, kegiatan penanaman harus dipandang sebagai proses yang dimulai dari investasi awal, pemeliharaan, produksi, sampai pemasaran.

Komponen yang perlu diperhatikan meliputi:

- pengadaan bibit;
- persiapan lahan;
- penanaman;

- pemupukan;
- pengendalian gulma;
- pengendalian organisme pengganggu tanaman;
- pemeliharaan;
- panen;
- pengangkutan;
- pemasaran.

Dengan jumlah tanaman yang cukup besar, pencatatan biaya menjadi penting. Setiap pengeluaran dapat dicatat berdasarkan jenisnya sehingga pada saat panen masyarakat dapat menghitung biaya produksi dan membandingkannya dengan pendapatan.

3.3 Penanaman 30 Pohon Durian

Kegiatan kedua berupa penanaman **30 pohon durian**. Berbeda dengan tanaman yang berorientasi pada hasil relatif lebih cepat, tanaman durian merupakan investasi jangka panjang. Oleh karena itu, kegiatan tersebut membutuhkan perencanaan pemeliharaan yang konsisten.

Dari perspektif pemberdayaan, tanaman tahunan dapat berfungsi sebagai aset produktif yang dikembangkan secara bertahap. Namun, manfaat ekonomi tanaman tersebut tidak dapat dinilai hanya dari kegiatan penanaman pada saat pengabdian. Diperlukan pemeliharaan dan evaluasi dalam jangka panjang.

Karena itu, disarankan agar setiap tanaman diberi pencatatan sederhana mengenai tahun tanam, jumlah tanaman yang hidup, pemeliharaan, biaya, dan perkembangan tanaman.

3.4 Penanaman 120 Pohon Kemiri

Selain durian, masyarakat juga melakukan penanaman **120 pohon kemiri**. Penanaman kemiri merupakan bentuk diversifikasi tanaman tahunan. Diversifikasi seperti ini dapat memberikan alternatif sumber hasil dalam jangka menengah dan panjang.

Literatur menunjukkan bahwa diversifikasi usaha tani dapat digunakan sebagai strategi pengelolaan risiko dan stabilisasi pendapatan, meskipun manfaatnya bergantung pada karakteristik usaha, pasar, tenaga kerja, dan kondisi wilayah (Grilli et al., 2024).

Karena itu, penanaman kemiri perlu ditempatkan dalam perencanaan usaha tani secara keseluruhan, bukan sebagai aktivitas yang berdiri sendiri.

3.5 Pengembangan Sawah

Kegiatan berikutnya adalah **membangun dan mengembangkan sawah**. Pengembangan sawah memerlukan keterpaduan antara lahan, air, tenaga kerja, input produksi, dan teknologi. Dalam konteks mekanisasi, alat dapat digunakan untuk membantu kegiatan yang membutuhkan tenaga dan waktu relatif besar.

Penerapan teknologi mekanisasi pada sektor pertanian diarahkan untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi, tetapi efektivitasnya sangat bergantung pada kesesuaian teknologi dengan kondisi setempat (Kementerian Pertanian RI, 2024).

Dengan demikian, pengembangan sawah di Desa Palipi menjadi salah satu konteks konkret untuk menerapkan pengetahuan mekanisasi yang diberikan dalam penyuluhan.

3.6 Pemompaan Air

Kegiatan **pemompaan air** merupakan bagian penting dari pengembangan pertanian karena ketersediaan air merupakan salah satu faktor produksi yang menentukan keberlangsungan budidaya.

Pemompaan air memberikan alternatif dalam distribusi air menuju lahan. Namun,

penggunaan pompa juga menghasilkan biaya, seperti bahan bakar atau listrik, tenaga operator, perawatan, dan penyusutan peralatan.

Oleh karena itu, masyarakat perlu mengembangkan pencatatan sederhana:

Biaya pompa = energi/bahan bakar + tenaga operator + pemeliharaan + biaya terkait lainnya.

Informasi tersebut dapat digunakan untuk menentukan efisiensi penggunaan pompa pada kegiatan pertanian. Keterkaitan antara pengelolaan air dan ketahanan usaha tani juga didukung penelitian mengenai petani kecil di Indonesia yang menunjukkan pentingnya berbagai modal penghidupan dalam menghadapi kelangkaan air (Aguilar et al., 2022).

3.7 Pemeliharaan Ayam Kampung

Diversifikasi tidak hanya dilakukan melalui tanaman, tetapi juga melalui **pemeliharaan ayam kampung**. Kegiatan peternakan dapat menjadi sumber pangan dan pendapatan tambahan. Dari sisi pengelolaan usaha, pemeliharaan ayam kampung perlu disertai pencatatan:

- jumlah ayam;
- pembelian bibit;
- pakan;
- obat/vaksin;
- kandang;
- tenaga kerja;
- kematian ternak;
- penjualan.

Pencatatan tersebut memungkinkan masyarakat mengetahui biaya aktual dan hasil usaha.

Dengan demikian, diversifikasi yang dikembangkan di lokasi pengabdian memiliki bentuk yang relatif beragam:

tanaman nenas + tanaman durian + tanaman kemiri + sawah + ayam kampung.

Diversifikasi semacam ini dapat menjadi basis pengembangan sumber pendapatan yang tidak hanya bergantung pada satu komoditas. Namun, keberhasilannya tetap dipengaruhi oleh kemampuan pemeliharaan, biaya, produktivitas, pasar, dan kontinuitas pengelolaan.

DIVERSIFIKASI USAHA TANI SEBAGAI STRATEGI PEMBERDAYAAN

Diversifikasi menjadi salah satu konsep utama dalam kegiatan pengabdian ini. Masyarakat tidak diarahkan hanya untuk mengembangkan satu jenis usaha, tetapi membangun beberapa kegiatan produktif berdasarkan potensi lahan dan sumber daya.

Secara konseptual, diversifikasi dapat memberikan beberapa manfaat:

1. menyebarkan risiko produksi;
2. menyediakan beberapa sumber pendapatan;
3. memanfaatkan lahan secara lebih beragam;
4. meningkatkan peluang pemanfaatan sumber daya lokal;
5. mendukung keberlanjutan penghidupan rumah tangga.

Meta-analisis global terhadap sistem pertanian terdiversifikasi menunjukkan bahwa sistem tersebut secara rata-rata dapat memiliki pendapatan kotor dan keuntungan yang lebih tinggi dibandingkan sistem yang lebih sederhana, meskipun biaya tenaga kerja juga dapat meningkat (Sánchez et al., 2022).

Namun, hasil tersebut tidak berarti setiap bentuk diversifikasi otomatis menguntungkan. Grilli et al. (2024) menunjukkan bahwa keputusan diversifikasi dipengaruhi oleh berbagai faktor sosial-demografis, karakteristik usaha tani, dan kondisi wilayah.

Oleh karena itu, untuk Desa Palipi, diversifikasi perlu dikembangkan melalui perencanaan komoditas, biaya produksi, tenaga kerja, teknologi, dan pasar.

Pembelajaran Penyusunan Laporan Keuangan Usaha Kecil

Tahap kedua dilaksanakan pada **20–26 Agustus 2026**.

Kegiatan ini diarahkan agar masyarakat memahami bahwa kegiatan pertanian dan peternakan yang menghasilkan atau berpotensi menghasilkan pendapatan juga perlu dikelola sebagai aktivitas ekonomi.

Bank Indonesia mengidentifikasi pencatatan transaksi keuangan sebagai salah satu kebutuhan penting UMK. Pedoman yang dikembangkan Bank Indonesia bahkan menyediakan materi teknis untuk usaha sektor pertanian dan usaha perorangan.

5.1 Pencatatan Transaksi

Peserta diperkenalkan pada pencatatan sederhana:

Tanggal	Keterangan	Kas Masuk	Kas Keluar	Saldo
1 Agustus	Modal usaha	Rp5.000.000	–	Rp5.000.000
3 Agustus	Pembelian bibit	–	Rp1.000.000	Rp4.000.000
5 Agustus	Pembelian pupuk	–	Rp750.000	Rp3.250.000
10 Agustus	Penjualan	Rp1.500.000	–	Rp4.750.000

Angka pada tabel merupakan **contoh pembelajaran**, bukan data transaksi aktual masyarakat.

5.2 Pemisahan Keuangan Usaha dan Rumah Tangga

Peserta diarahkan memahami pentingnya memisahkan uang usaha dengan uang pribadi.

Sebagai contoh:

Kas usaha

- modal;
- penjualan;
- pembelian bibit;
- pupuk;
- pakan;
- biaya transportasi;
- biaya produksi.

Sedangkan:

Keuangan rumah tangga

- kebutuhan pangan keluarga;
- pendidikan;
- listrik rumah;
- kebutuhan pribadi;
- pengeluaran keluarga lainnya.

Pemisahan tersebut membantu menghasilkan informasi usaha yang lebih dapat digunakan untuk evaluasi.

5.3 Perhitungan Laba/Rugi

Peserta diperkenalkan dengan konsep sederhana:

Laba/Rugi = Pendapatan – Beban

Komponen	Nilai
Pendapatan	Rp8.000.000
Biaya produksi	Rp5.500.000
Biaya operasional	Rp1.000.000
Laba	**Rp1.500.000**

Konsep tersebut menjadi tahap awal sebelum masyarakat dapat menyusun laporan keuangan yang lebih lengkap.

IAI melalui SAK EMKM menyediakan kerangka pelaporan yang lebih sederhana bagi entitas yang memenuhi kriteria EMKM. Penyajian laporan keuangan harus memberikan gambaran yang wajar mengenai posisi dan kinerja keuangan entitas.

Literasi Keuangan Dalam Penguatan Usaha Masyarakat

Literasi keuangan dalam kegiatan ini tidak hanya dimaknai sebagai kemampuan menghitung uang, tetapi sebagai kemampuan menggunakan informasi keuangan untuk mengambil keputusan usaha.

OJK mendefinisikan literasi keuangan melalui lima aspek utama, yaitu **pengetahuan, keterampilan, keyakinan, sikap, dan perilaku**.

Dengan kerangka tersebut, kegiatan pembelajaran laporan keuangan diarahkan pada:

Pengetahuan
Memahami pendapatan, biaya, aset, modal, dan laba.
↓
Keterampilan
Mampu mencatat transaksi dan menghitung hasil usaha.
↓
Sikap
Membiasakan diri melakukan pencatatan dan memisahkan keuangan.
↓
Perilaku
Menggunakan catatan keuangan dalam mengambil keputusan usaha.

Pendekatan tersebut penting karena literasi keuangan yang lebih baik berkaitan dengan kemampuan pengelolaan usaha. Sejumlah penelitian di Indonesia menemukan hubungan positif antara literasi keuangan dan kinerja UMKM (Masdiantini et al., 2024; Dewi & Suarmanayasa, 2023).

Namun, temuan penelitian tersebut tidak digunakan sebagai bukti bahwa kegiatan di Desa Palipi telah meningkatkan kinerja UMKM, karena kegiatan pengabdian ini tidak melakukan pengukuran kinerja usaha dalam periode sebelum dan sesudah kegiatan.

Integrasi Mekanisasi, Diversifikasi, Dan Literasi Keuangan

Kekuatan utama kegiatan pengabdian ini terletak pada integrasi tiga aspek.

7.1 Mekanisasi

Meningkatkan efisiensi pekerjaan pertanian melalui penggunaan teknologi yang sesuai.

7.2 Diversifikasi

Mengembangkan berbagai kegiatan produktif berupa:

- 1.200 tanaman nenas;
- 30 pohon durian;
- 120 pohon kemiri;
- sawah;

- ayam kampung.

7.3 Literasi keuangan

Mencatat:

- modal;
- biaya;
- pendapatan;
- arus kas;
- laba/rugi.

Ketiga komponen tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

MEKANISASI
↓
Efisiensi proses produksi
↓
DIVERSIFIKASI USAHA TANI
↓
Beragam sumber produksi dan pendapatan
↓
PENCATATAN KEUANGAN
↓
Informasi biaya dan pendapatan
↓
EVALUASI USAHA
↓
Perencanaan kegiatan berikutnya.

Model ini sejalan dengan pandangan FAO bahwa mekanisasi berkelanjutan tidak hanya berkaitan dengan teknologi, tetapi juga aspek ekonomi, sosial, lingkungan, kelembagaan, dan keberlanjutan penghidupan.

HASIL KEGIATAN

Berdasarkan dokumentasi dan pelaksanaan kegiatan, capaian utama dapat dirangkum sebagai berikut.

No.	Bidang	Kegiatan/Capaian
1	Mekanisasi	Penyuluhan pemanfaatan teknologi pertanian
2	Hortikultura	Penanaman 1.200 tanaman nenas
3	Tanaman tahunan	Penanaman 30 pohon durian
4	Tanaman tahunan	Penanaman 120 pohon kemiri
5	Pertanian pangan	Pembangunan/pengembangan sawah
6	Pengelolaan air	Pemompaan air
7	Peternakan	Pemeliharaan ayam kampung
8	Manajemen usaha	Pembelajaran pencatatan transaksi
9	Akuntansi sederhana	Pembelajaran laporan laba rugi
10	Literasi keuangan	Pemisahan keuangan usaha dan rumah tangga

Capaian jumlah tanaman dan aktivitas pada tabel merupakan data kegiatan yang diberikan dalam pelaksanaan pengabdian, sedangkan literatur digunakan untuk menjelaskan landasan konseptual dan relevansinya.

DOKUMENTASI KEGIATAN

Dokumentasi lapangan memperlihatkan kondisi kegiatan pertanian masyarakat, termasuk tanaman, lahan, dan input pertanian.

Foto yang tersedia dapat ditempatkan dalam artikel sebagai berikut:



Gambar 1.Pupuk pertanian yang digunakan dalam kegiatan budidaya
Sumber: Dokumentasi kegiatan pengabdian, 2026.



Gambar 2. Penanaman 1200 bibit nenas pada lokasi kegiatan
Sumber: Dokumentasi kegiatan pengabdian, 2026.



Gambar 3. Tanaman jagung pada lahan masyarakat
Sumber: Dokumentasi kegiatan pengabdian, 2026.



Penanaman 30 Bibit Durian Musang King **Penanaman 120 Bibit Kemiri**
Gambar 4. Tanaman muda/perkebunan di lokasi kegiatan
Sumber: Dokumentasi kegiatan pengabdian, 2026



Gambar 5. Pemeliharaan Ayam Kampung di lokasi kegiatan
Sumber: Dokumentasi kegiatan pengabdian, 2026.



Gambar 6. Kondisi lahan pertanian masyarakat Desa Palipi
Sumber: Dokumentasi kegiatan pengabdian, 2026.

Dokumentasi visual tersebut memperkuat keterkaitan antara materi penyuluhan dengan kondisi nyata lingkungan pertanian di lokasi pengabdian.

PEMBAHASAN

Hasil kegiatan memperlihatkan bahwa pemberdayaan masyarakat di wilayah pedesaan perlu dirancang secara multidimensional. Penyuluhan mekanisasi saja belum cukup apabila tidak diikuti aktivitas produksi dan pengelolaan usaha. Sebaliknya, penanaman komoditas produktif tanpa pencatatan biaya dapat menyulitkan masyarakat mengetahui kinerja ekonominya.

Dari sisi mekanisasi, penggunaan teknologi dapat membantu mengurangi beban tenaga kerja dan meningkatkan ketepatan waktu kegiatan, tetapi pemilihan teknologi harus mempertimbangkan kondisi lokal (FAO, 2024). Hal ini relevan dengan kegiatan pemompaan air dan pengembangan sawah di Desa Palipi.

Dari sisi diversifikasi, kombinasi nenas, durian, kemiri, sawah, dan ayam kampung membentuk portofolio usaha produktif. Literatur menunjukkan bahwa diversifikasi dapat berfungsi sebagai strategi pengelolaan risiko, walaupun hasilnya bergantung pada karakteristik usaha dan lingkungan ekonomi (Grilli et al., 2024).

Dari sisi manajemen, pencatatan keuangan memberikan informasi yang dibutuhkan untuk mengetahui biaya dan hasil. Bank Indonesia secara khusus mengembangkan pedoman pencatatan transaksi untuk UMK, termasuk sektor pertanian.

Dengan demikian, model pemberdayaan yang diterapkan dapat dirumuskan sebagai: **Teknologi yang tepat + diversifikasi usaha + literasi keuangan = penguatan kapasitas usaha masyarakat.**

Namun, persamaan tersebut merupakan **kerangka konseptual kegiatan**, bukan hasil uji statistik.

Keberlanjutan Program

Keberlanjutan menjadi aspek penting karena sebagian kegiatan yang dilakukan merupakan investasi jangka panjang.

Jangka pendek

- pemeliharaan nenas;
- pemeliharaan sawah;
- pemeliharaan ayam kampung;
- pencatatan transaksi harian;
- pemeliharaan pompa.

Jangka menengah

- evaluasi pertumbuhan tanaman;
- evaluasi biaya produksi;
- pencatatan hasil panen;
- pengembangan pasar;
- evaluasi usaha ayam kampung.

Jangka panjang

- evaluasi produktivitas durian;
- evaluasi produktivitas kemiri;
- pengembangan produk olahan;
- penguatan pemasaran;
- pengembangan kelompok usaha;
- digitalisasi pembukuan.

FAO juga menekankan pentingnya model bisnis dan layanan mekanisasi yang

berkelanjutan bagi petani kecil, termasuk jasa sewa alat, pemeliharaan, perbaikan, dan layanan mekanisasi lainnya (FAO, 2024).

Keterbatasan Kegiatan

Artikel ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, kegiatan belum menggunakan desain evaluasi kuantitatif **pre-test dan post-test**, sehingga perubahan tingkat pengetahuan peserta belum dapat dinyatakan dalam persentase atau uji statistik. Kedua, kegiatan penanaman tanaman tahunan seperti durian dan kemiri baru merupakan tahap awal sehingga dampak ekonominya belum dapat dievaluasi pada saat artikel ini disusun. Ketiga, belum tersedia data biaya produksi, volume hasil, pendapatan, atau laba usaha masyarakat sebelum dan sesudah kegiatan.

Keterbatasan tersebut penting dicantumkan agar artikel tidak mengklaim dampak yang belum diukur.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul **"Pemberdayaan Masyarakat melalui Mekanisasi Pertanian, Diversifikasi Usaha Tani, dan Literasi Keuangan di Desa Palipi Kabupaten Samosir"** dilaksanakan dalam dua tahap, yaitu penyuluhan mekanisasi pertanian pada **13–19 Agustus 2026** dan pembelajaran penyusunan laporan keuangan usaha kecil pada **20–26 Agustus 2026**. Lokasi kegiatan adalah Jalan Pananginangian No. 1, Dusun II, Desa Palipi, Kecamatan Palipi, Kabupaten Samosir. Surat Tugas Jhoni Sinaga

Kegiatan pertama diintegrasikan dengan aktivitas produktif berupa **penanaman 1.200 tanaman nenas, 30 pohon durian, 120 pohon kemiri, pembangunan/pengembangan sawah, pemompaan air, dan pemeliharaan ayam kampung**. Kegiatan kedua memberikan pembelajaran mengenai pencatatan transaksi, pemisahan keuangan usaha dan rumah tangga, pengelolaan kas, serta penyusunan laporan laba rugi sederhana.

Secara konseptual, mekanisasi dapat mendukung efisiensi dan ketepatan waktu kegiatan pertanian apabila teknologi yang digunakan sesuai dengan kondisi lokal. Diversifikasi usaha tani dapat menjadi strategi pengelolaan risiko dan pengembangan sumber pendapatan, meskipun keberhasilannya sangat bergantung pada kondisi usaha, sumber daya, dan pasar. Sementara itu, literasi keuangan dan pencatatan transaksi memberikan dasar bagi masyarakat untuk mengelola dan mengevaluasi kegiatan usaha secara lebih sistematis.

Dengan demikian, kegiatan ini menunjukkan pentingnya pendekatan pemberdayaan yang menghubungkan **produksi, teknologi, diversifikasi, dan pengelolaan keuangan**. Untuk mengukur dampak secara lebih kuat, kegiatan lanjutan perlu menggunakan instrumen pre-test/post-test, pencatatan biaya dan pendapatan, serta monitoring produktivitas tanaman dan usaha secara berkala.

SARAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan, beberapa tindak lanjut yang disarankan adalah:

1. melakukan monitoring berkala terhadap 1.200 tanaman nenas;
2. membuat database sederhana untuk 30 pohon durian dan 120 pohon kemiri;
3. mencatat tingkat hidup dan pertumbuhan tanaman;
4. melakukan evaluasi biaya penggunaan pompa air;
5. melakukan pencatatan biaya dan hasil sawah;
6. mengembangkan pembukuan khusus usaha ayam kampung;

7. melakukan pelatihan lanjutan mengenai harga pokok produksi;
8. melatih masyarakat menyusun laporan posisi keuangan dan laporan laba rugi;
9. mengembangkan pembukuan digital menggunakan spreadsheet;
10. melakukan evaluasi pre-test dan post-test pada kegiatan pengabdian berikutnya;
11. mengembangkan pemasaran hasil pertanian dan peternakan;
12. membentuk atau memperkuat kelompok usaha masyarakat untuk pengelolaan alat, produksi, dan pemasaran.

DAFTAR PUSTAKA

Aguilar, F. X., Hendrawan, D., Cai, Z., Roshetko, J. M., & Stallmann, J. (2022). Smallholder farmer resilience to water scarcity. *Environment, Development and Sustainability, 24*, 2543–2576. doi:10.1007/s10668-021-01545-3.

Antonelli, C., Coromaldi, M., & Pallante, G. (2022). Crop and income diversification for rural adaptation: Insights from Ugandan panel data. *Ecological Economics, 195*, 107390. doi:10.1016/j.ecolecon.2022.107390.

Bank Indonesia. (2016). *Pedoman umum, pedoman teknis, dan modul pencatatan transaksi keuangan (PTK) untuk usaha mikro dan kecil (UMK).* Departemen Pengembangan UMKM, Bank Indonesia.

Dewi, N. K. S., & Suarmanayasa, I. N. (2023). Pengaruh literasi keuangan dan inklusi keuangan terhadap kinerja UMKM di Kecamatan Buleleng. *Prospek: Jurnal Manajemen dan Bisnis, 5*(2). doi:10.23887/pjmb.v5i2.62706.

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2024). *Promoting sustainable agricultural mechanization for smallholder farmers: Five steps to develop effective business models.* FAO. doi:10.4060/cd2358en.

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2024). *What is sustainable mechanization?* FAO Sustainable Agricultural Mechanization.

Grilli, G., Pagliacci, F., & Gatto, P. (2024). Determinants of agricultural diversification: What really matters? A review. *Journal of Rural Studies, 110*, 103365. doi:10.1016/j.jrurstud.2024.103365.

Handaka, nFN, & Prabowo, A. (2016). Kebijakan antisipatif pengembangan mekanisasi pertanian. *Analisis Kebijakan Pertanian, 11*(1), 27–44. doi:10.21082/akp.v11i1.27-44.

Ikatan Akuntan Indonesia. (2016). *Standar Akuntansi Keuangan Entitas Mikro, Kecil, dan Menengah (SAK EMKM).* Dewan Standar Akuntansi Keuangan Ikatan Akuntan Indonesia.

Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2024). *Info teknologi: Alat mesin pertanian untuk panen dan pascapanen.* Pusat Perpustakaan dan Literasi Pertanian.

Masdiantini, P. R., Devi, S., & Kusyanda, M. R. P. (2024). Peran literasi keuangan dan modal sosial terhadap kinerja dan keberlanjutan usaha pelaku UMKM. *Ekuitas: Jurnal Pendidikan Ekonomi, 12*(1). doi:10.23887/ekuitas.v12i1.73258.

Otoritas Jasa Keuangan. (2026). *Survei Nasional Literasi dan Inklusi Keuangan Tahun 2026.* OJK, LPS, dan BPS.

Sánchez, A. C., Kamau, H. N., Grazioli, F., & Jones, S. K. (2022). Financial profitability of diversified farming systems: A global meta-analysis. *Ecological Economics, 201*, 107595. doi:10.1016/j.ecolecon.2022.107595.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN