

## PENINGKATAN KAPASITAS PRODUKSI PAKAN TERNAK KAMBING MELALUI PERBAIKAN SISTEM PRODUKSI DAN PEMASARAN DALAM UPAYA PENINGKATAN EKONOMI MASYARAKAT DESA PURWOSARI MAGELANG

Eni Safriana<sup>1</sup>, Mella Katrina Sari<sup>2</sup>, Eko Saputra<sup>1</sup>, Ragil Tri Indrawati<sup>1</sup>, Farika Tono Putri<sup>3</sup>, Timotius Anggit Kristiawan<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Semarang, Indonesia

<sup>2</sup> Perbankan Syariah, Jurusan Akuntansi, Politeknik Negeri Semarang, Indonesia

<sup>3</sup> Teknik Mesin Produksi dan Perawatan, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Semarang, Indonesia

Kata kunci:

Abstrak

kambing,  
produksi,  
digital marketing,  
TTG

Desa Purwosari Magelang memiliki prospek yang besar dalam bidang peternakan, khususnya peternakan kambing. Salah satu peternakan kambing tersebut ialah Peternakan Kambing “Berkah Abadi”. Teknik penyediaan pakan ternak masih dilakukan secara konvensional tanpa bantuan Teknologi Tepat Guna (TTG). Penyediaan pakan ternak terutama pakan konsentrat masih berasal dari suplayer seluruhnya, baik pada konsentrat SMG S20 atau pada jagung halus, dan juga proses pencampuran konsentrat masih dilakukan secara konvensional. Hal ini berakibat pada tingginya waktu dan biaya pada penyediaan pakan. Belum adanya pencatatan pelaporan keuangan, menjadi salah satu faktor mitra tidak dapat mengetahui level dari usahanya baik dalam hal keuntungan atau juga kebutuhan modal usaha kedepannya. Tujuan dan focus kegiatan PKM adalah (a) perbaikan sistem produksi melalui penerapan TTG dan (b) perbaikan manajemen keuangan. Metode yang dilakukan pada kegiatan PKM yaitu metode partisipatif dengan melibatkan mitra dengan tahapan kegiatan berupa: perencanaan, sosialisasi, pelaksanaan program, pendampingan dan monitoring evaluasi kegiatan. Hasil kegiatan PKM pada aspek produksi yaitu tercipta mesin TTG berupa: unit mesin *hammer mill*, unit mesin *horizontal mixer*. Pada aspek manajemen tercipta system *finance accounting* yaitu system pencatatan keuangan digital. Seluruh kegiatan PKM ini sebagai upaya dalam meningkatkan nilai tambah produk kambing unggulan daerah Magelang, sehingga mampu mendorong peningkatan ekonomi masyarakat di Kabupaten Magelang.

### Corresponding Author:

Eni Safriana

Jurusan Teknik Mesin Teknik, Politeknik Negeri Semarang

E-mail: [eni.safriana@polines.ac.id](mailto:eni.safriana@polines.ac.id)

## PENDAHULUAN

Desa Purwosari yang berada di wilayah Kabupaten Magelang merupakan desa yang memiliki sumber daya alam (SDA) yang beraneka ragam. Potensi SDA tersebut meliputi sektor pertanian, perikanan dan peternakan. Salah satu potensi besar adalah sektor peternakan dengan hewan ternak yang dikembangkan ialah kambing. Berdasarkan data dari Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Magelang tahun 2024 jumlah populasi ternak menurut jenis ternak di kabupaten magelang sebanyak

129.765 ekor [1]. Jumlah ini tersebar di berbagai Desa yang ada di Kabupaten Magelang. Salah satu peternakan kambing yaitu kelompok peternak kambing “Berkah Abadi” yang diketuai oleh Bapak Riza. Peternakan ini sudah ada sejak tahun 2018 dengan jumlah kambing awal sebanyak 120 ekor dengan luas kandang ±400m<sup>2</sup>. Peternak Kambing Berkah Abadi memiliki anggota kelompok sebanyak 10 orang yang berasal dari lingkungan sekitar peternakan. Budidaya pada peternakan ini berupa domba lokal Wonosobo dan domba Dorper Australia, serta kambing Peranakan Etawah (PE). Dengan adanya peternakan kambing ini mampu menggerakkan perekonomian sekitar.

Hal mendasar dari keberhasilan beternak adalah penyediaan pakan. Pemberian pakan yang mencukupi nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak diharapkan dapat menghasilkan produktivitas ternak yang tinggi [2]. Pakan yang disediakan bukan hanya dalam bentuk hijauan tetapi juga membutuhkan konsentrat. Konsentrat dibuat dari biji-bijian yang dihaluskan kemudian dicampurkan dengan bahan baku lainnya. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan konsentrat diantaranya, yaitu dedak padi, onggok, bungkil kelapa, jagung, tepung ikan, bungkil kedelai, dan mineral [3]. Gambar 1 merupakan gambaran peternakan dan pakan ternak kambing berupa konsentrat pada Peternakan Berkah Abadi.



(a)



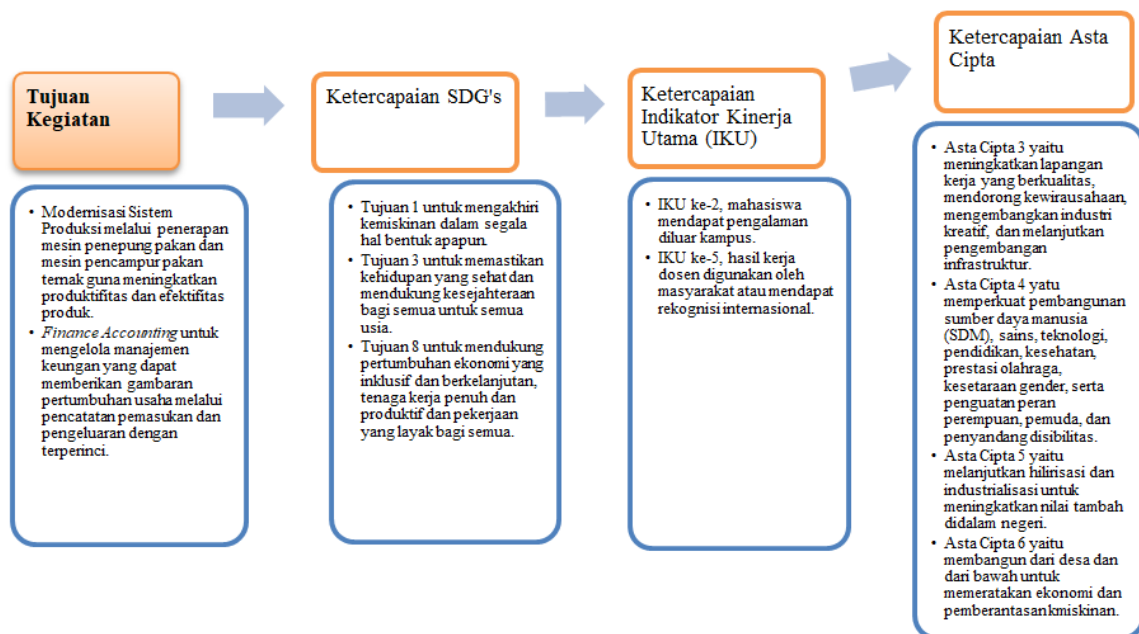
(b)

**Gambar 1.** (a) Peternakan kambing dan (b) pakan kambing

Dari hasil observasi yang telah dilakukan oleh tim terhadap mitra telah memenuhi persyaratan untuk melaksanakan kerjasama melalui program Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) tahun 2025 dengan mengedepankan pada aspek produksi dan manajemen.

Tujuan pelaksanaan kegiatan PKM meliputi: (1) Modernisasi sistem produksi berupa penerapan TTG Mesin Hammer Mill dan mesin pengaduk pakan ternak guna meningkatkan produktivitas dan efektifitas produk. (2) Penerapan finance accounting

guna meningkatkan pengetahuan mitra terkait pengelolaan manajemen yang baik. Aspek produksi dan manajemen yang saling bersinergi akan mampu mewujudkan asta cita dalam swasembada pangan dan pertumbuhan ekonomi masyarakat desa Purwosari Magelang Keterkaitan SDG'S, IKU, Asta Cita dan bidang fokus RIRN serta fokus permasalahan yang diambil tersaji pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Keterkaitan SDG’S, IKU, Asta Cita dan bidang fokus RIRN serta fokus permasalahan yang diambil.

**METODE**

Metode gabungan merupakan metode yang dipilih dalam penyelesaian permasalahan mitra, dimana adanya transfer teknologi dan juga pendampingan atau penyuluhan kepada mitra terkait penggunaan dan perawatan teknologi serta sistem yang akan diterapkan. Penerapan Mesin Hammer Mill, mesin Horizontal Mixer dan system Finance Accounting merupakan bentuk transfer teknologi dari tim kepada mitra peternak kelompok “Berkah Abadi”. Sementara pendampingan dan penyuluhan dilakukan melalui kegiatan pelatihan penggunaan dan perawatan baik terhadap TTG atau system *Finance Accounting*. Metode pelaksanaan kegiatan PKM ini tertera pada Tabel 1. .

**Tabel 1.** Metode yang digunakan dalam pelaksanaan PKM.

No	Permasalahan yang dihadapi mitra	Solusi	Metode tahapan pelaksanaan
----	----------------------------------	--------	----------------------------

1	Produksi	Penerapan <i>Mesin Hammer Mill</i> dan mesin <i>Horizontal Mixer</i> .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sosialisasi TTG yang akan diterapkan.</li> <li>2. Perancangan dan pembuatan TTG <i>Mesin Hammer Mill</i> dan juga <i>Mesin Horizontal Mixer</i>.</li> <li>3. Penerapan <i>Mesin Hammer Mill</i> dan juga <i>Mesin Horizontal Mixer</i>.</li> <li>4. Pelatihan penggunaan dan perawatan mesin</li> <li>5. Monitoring dan evaluasi rangkaian kegiatan.</li> <li>6. Keberlanjutan program dengan adanya pelatihan penggunaan dan perawatan mesin</li> </ol>
2	Manajemen	Penerapan system <i>Finance Accounting</i> dengan pengelolaan keuangan dengan mencatat pemasukan dan juga pengeluaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sosialisasi Penerapan system <i>Finance Accounting</i>.</li> <li>2. Pelatihan penggunaan system <i>Finance Accounting</i>.</li> <li>3. Monitoring dan evaluasi rangkaian kegiatan.</li> <li>4. Keberlanjutan program dengan adanya pelatihan penggunaan system <i>Finance Accounting</i></li> </ol>



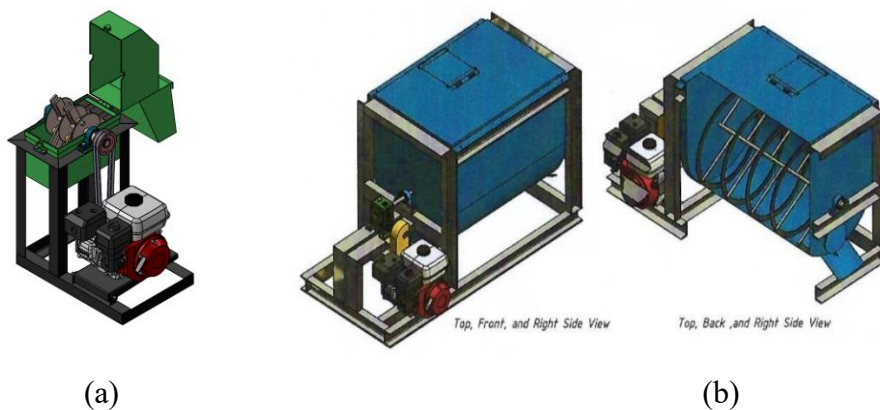
**Gambar 3.** Gambaran penerapan teknologi dan inovasi kepada mitra

### HASIL KEGIATAN

Hasil dari pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan dalam kurun waktu delapan bulan dengan mitra peternak kambing Magelang menghasilkan 2 aspek permasalahan yang telah diselesaikan yaitu aspek pada bidang produksi dan manajemen pemasaran.

### 3.1. Aspek Produksi

Modernisasi system produksi melalui penerapan TTG Mesin *Hammer Mill* dan *Mesin Horizontal Mixer* bermanfaat terhadap peningkatan produktifitas dan kapasitas produksi pakan ternak di Peternak Kambing Berkah Abadi. Kegunaan mesin hammer mill ialah untuk mempercepat&memudahkan dalam mengancurkan pakan menjadi partikel kecil dalam bentuk butiran sebagai produk akhir sesuai dengan kebutuhan ternak. Mesin beroperasi dengan mekanisme sederhana dan efisien yaitu material input dimasukkan kedalam mesin melewati *feeding guide*, kemudian digiling melalui proses tumbukan yang intens dengan palu (hammer) yang berputar cepat. Sedangkan mesin horizontal mixer berguna untuk mengaduk bahan pakan ternak dengan kapasitas 300 kg/jam dalam sekali pengoperasian. Mesin memiliki konstruksi yang kokoh dan fleksibel, sehingga memudahkan dalam memasukkan bahan serta mengeluarkan hasil adukan. Selain itu, *Horizontal Mixer* juga dilengkapi dengan *Programmable Logic Controller* (PLC) untuk memudahkan mobilisasi kualitas pencampuran pakan kosentrat. Penggunaan kedua mesin ini mampu menekan biaya dan waktu pengolahan pakan. Semakin kecil biaya yang dikeluarkan, maka akan meningkatkan margin dari usaha peternakan kambing “Berkah Abadi”. Gambar dan spesifikasi Mesin Hammer Mill dan Mesin Horizontal Mixer tertera pada Gambar 4a-b dan Tabel 2 berikut ini.



**Gambar 4.** Desain (a) mesin hammer mill dan (b) mesin horizontal mixer

**Tabel 2.** Spesifikasi mesin penepung dan *Mesin Horizontal Mixer*

Spesifikasi	<i>Mesin Hammer Mill</i>	<i>Mesin Horizontal Mixer</i>
Dimensi	: 632 x 621 x 917 (mm)	: 1700 x 700 x 1400 (mm)
Kapasitas produksi	: 200 kg	: 300 kg ( $\pm$ 150 kg/batch)

---

Tenaga penggerak	: Motor bensin 6.5 HP	: Motor bensin 6,5 HP 220V
Kecepatan Putar	: ±3600 rpm	: ± 60 rpm

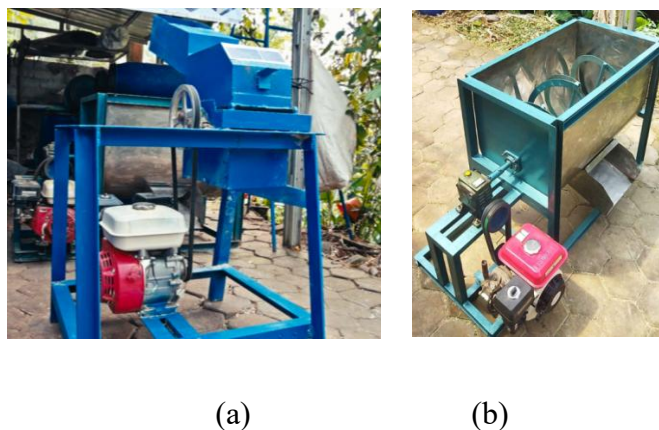
---

Serah terima teknologi tepat guna berupa mesin Hammer Mill dan Horizontal Mixer kepada mitra sebagai wujud dari implementasi pada aspek produksi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tertera pada Gambar 5 dan Gambar 6. Dimana Gambar 5 merupakan anggota tim pengabdian dan mitra, sedangkan Gambar 6 merupakan mesin *Hammer Mill* dan *Horizontal Mixer*.

Penelitian terkait dengan penggunaan TTG dalam bidang produksi telah dilakukan oleh tim dan menunjukkan terjadi peningkatan produktivitas dan kapasitas produksi [6]-[13]. Indikator keberhasilan berupa penerapan TTG berupa 1unit mesin *Hammer Mill* dan dan 1unit mesin *Horizontal Mixer*.



**Gambar 5.** Penyerahan Teknologi Tepat Guna yang diterapkan



**Gambar 6.** Produk TTG mesin (a) hammer mill (b) horizontal mixer

### 3.2. Aspek Manajemen Pemasaran

Penerapan sistem *digital finance accounting* pada peternak “Berkah Abadi” bermanfaat memberikan dan meningkatkan pengetahuan tentang pengelolaan keuangan yang baik. Dengan adanya pengelolaan keuangan yang baik maka mitra dapat mengetahui pertumbuhan usaha yang digelutinya. Melalui penerapan akuntansi seperti pencatatan, klasifikasi, dan pengikhtisaran transaksi kejadian maka usaha mikro, kecil dan menengah bisa terhindar dari permasalahan usaha yaitu kebangkrutan suatu usaha, dan juga sebagai pelaku usaha dapat mengambil keputusan yang bijak [5]. Kegunaan kegiatan ini agar mitra mengetahui pengeluaran dan pemasukan serta dapat merencanakan pengembangan usaha dimasa yang akan datang. Penelitian telah dilakukan oleh tim dan menunjukkan hasil bahwa *digital finance accounting* mampu memantau kinerja usaha, mengontrol arus kas dan mempermudah perencanaan keuangan pelaku usaha [14][15]. Sistem ini bisa di unduh dan diinstal pada aplikasi menggunakan handphone. Penggunaan system keuangan berbasis digital ini juga dilengkapi dengan SOP berupa buku panduan yang dapat digunakan oleh mitra untuk menjalankan usahanya.

Fokus kegiatan:

1. Pelatihan dan pendampingan pembuatan pencatatan *digital finance accounting*.
2. Monitoring dan evaluasi.

Indikator keberhasilan berupa terciptanya 1buah pencatatan *digital finance accounting* dan 1 SOP terkait pembuatan *digital finance accounting*.



**Gambar 7.** Pelatihan dan pendampingan penerapan system *Finance Accounting* melalui aplikasi digital



**Gambar 8.** (a) Penyerahan buku SOP system *finance accounting* dan (b) SOP Pencatatan Keuangan Digital

## SIMPULAN

Rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan mitra Bapak Rizal selaku pemilik UMKM Peternakan kambing kabupaten Magelang telah terlaksana dengan baik. Aspek permasalahan yang diselesaikan yaitu pada bidang produksi dan manajemen pemasaran. Output dari aspek produksi yaitu mesin hammer mill dan mesin horizontal mixer. Pada aspek produksi terjadi peningkatan produktivitas sebesar 50%. Output dari aspek manajemen peningkatan 100% yaitu tercipta sistem *finance accounting* yaitu sistem pencatatan keuangan digital. Pemanfaatan *finance accounting* tersebut agar mitra dapat mengetahui pengeluaran dan pemasukan serta dapat merencanakan pengembangan usaha dimasa yang akan datang. Selanjutnya, melalui pelatihan alih teknologi mesin dan digital marketing, mitra mendapatkan pengetahuan dan ketrampilan dalam penggunaan dan pengoperasionalan mesin TTG maupun teknologi *finance accounting*.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Endang Purbowati , dkk. Jenis Hijauan Pakan Dan Kecukupan Nutrien Kambing Jawarandu Di Kabupaten Brebes Jawa Tengah. Jurnal Pastura. 2015; 5(1):10-14.
- [2] Budi Santoso, dkk. Penerapan Pakan Fungsional Untuk Pakan Kambing Perah Di Kelompok Peternak Tani Jaya Makmur. Journal of Community Services. 2024; 5(1):78-83.
- [3] Djoko W, dkk. Perancangan Mesin Pengaduk Pakan Ternak Berkapasitas 75 Kg Menggunakan Sistem Arduino. Jurnal Poros. 2021; 17(2):89–99.

- [4] Agung Prijo Budijono, dkk. Penerapan Mesin Pengaduk Pakan Ternak Untuk Meningkatkan Efektivitas Dan Efisiensi Proses Pengadukan Pakan Ternak. *Jurnal Otopro*, 2018;14(1)
- [5] Ajeng Manjana, dkk. Analisis Penerapan Akuntansi pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) MD Ponsel. *Journal on Education*. 2023; 05(04):12728-12737.
- [6] Putri, Farika Tono; Indrawati, Ragil Tri, Hidayat, Sidiq Syamsul dan Saputra, Eko. Teknologi panen dan pasca panen terintegrasi: Mesin dekortikator portable dan alat pengering rami berbasis IoT. 2022. Laporan penelitian PRN: Politeknik Negeri Semarang.
- [7] Indrawati, RT., Putri, FT., dan Rochmatika, RA. Peningkatan Kualitas Produksi Cingklung Slukatan Khas Wonosobo Melalui Penerapan Good Manufacturing Practices. *Jurnal SuryaAbdimas*. 2021; 5 (3): pp. 293-302.
- [8] Indrawati, RT., Putri, FT., dan Rochmatika, RA. Penerapan Integrated Marketing Communication sebagai Strategi Peningkatan Produktivitas dan Penjualan Produk Fashion dari Bulu Dombos (Domba Wonosobo) di Kabupaten Wonosobo. 2022. Laporan Pengabdian Masyarakat: Politeknik Negeri Semarang.
- [9] Putri, FT., Indrawati, RT., Rochmatika, RA., Nugroho, W.I., Saputra, E., Nugroho, B. S., Jalaludin, A. Implementasi Mesin Panen dan Manajemen Supply Chain terhadap UKM Rami di Kabupaten Wonosobo. *Communnity Development Journal*. 2024; 5 (2): pp. 3604-3609.
- [10] Indrawati, R. T., Saputra, E., Putri, F. T., Nugroho, W. I., Nugroho, B. S., & Rochmatika, R. A. Strategi Peningkatan Produktivitas Usaha Krecek Salome Melalui Penerapan Good Manufacturing Practices dan Public Awareness. *Surya Abdimas*. 2023; 7(2): pp. 219–228.
- [11] Pramono, A. Widodo G., L.Y. Sutadi, Harmanto S., Safriana, E., Yanuar P. Penerapan Mesin Vacuum Comppress sebagai Pengembangan Produk Bantal Vacuum di Berlien Production, Kelurahan Sidomulyo Ungaran Timur. *SENTRIKOM*. 2023; 5: pp. 896-901.
- [12] Ragil Tri Indrawati, Agus Pramono<sup>1</sup>, Padang Yanuar, Eni Safriana, Dewa Imron Fauzil, Elroy Theody Hadiprasetya<sup>1</sup>, Hatta Maulana Isbar<sup>1</sup> dan Leonardo Dwiky Sadewa. Analisa Unjuk Kerja Mesin Vacuum Press dengan Sistem Elektro-

- Pneumatik terhadap Kapasitas Produksi pada Proses Vacuum packaging. *Jurnal Rekayasa Mesin*. 2023. 18 (1), pp 55-64.
- [13] Putri, F., T., Indrawati, R., T., Safriana, E., Nugroho, W., I. Peningkatan Kapasitas Produksi Pengerajin Kerupuk Cantir Slukatan Kabupaten Wonosobo Melalui Penerapan Mesin Pamarut dan Alat Press. *Jurnal Surya Abdimas*. 2022; 6(2): 249-256.
- [14] Adhi, N., Rikawati, Sari, M., K., Rabinah, A., H. Pemberdayaan Bank Sampah Berbasis Digital dalam Upaya Mendukung Green Accounting pada Bank Sampah Sempulur Asri Gedawang. Laporan Pengabdian Kepada Masyarakat Kompetitif DIPA Politeknik Negeri Semarang. 2024.
- [15] Sari, M., K., Hasanah, S., Widowati, M. Peningkatan Literasi Keuangan dan Optimalisasi Layanan Financial Technology bagi PAC GP ANSOR Kecamatan Jumo Kabupaten Temanggung. Laporan Pengabdian Unggulan Prodi DIPA Politeknik Negeri Semarang. 2024.