



KONTRAK PELAKSANAAN PROGRAM PENELITIAN BARU

TAHUN ANGGARAN 2026

Nomor: A/UBL/DRPM/000/094/04/26

Pada hari ini Rabu, tanggal Enam bulan Mei tahun Dua Ribu Dua Puluh Enam, kami yang bertanda tangan di bawah ini:

1. **Prudensius Maring**, Direktur Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Universitas Budi Luhur untuk selanjutnya disebut **PIHAK KESATU**.
2. **Slamet Mudjijah**, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Peneliti untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

PIHAK KESATU dan **PIHAK KEDUA** secara bersama-sama selanjutnya disebut **PARA PIHAK**.

PARA PIHAK bersepakat menandatangani Kontrak Pelaksanaan Program Bantuan Operasional Perguruan Tinggi Negeri Program Penelitian Baru Tahun Anggaran 2026 yang selanjutnya disebut kontrak, dengan ketentuan dan syarat sebagai berikut:

PASAL 1 RUANG LINGKUP

Ruang lingkup Kontrak ini meliputi Program Penelitian Baru Tahun Anggaran 2026 dengan judul **Pengembangan Model Rantai Pasok Kolektif Berbasis Digital melalui Transformasi Peran Kelompok untuk Penguatan Daya Saing Peternak Ruminansia di Jawa Tengah**.

PASAL 2 SUMBER DANA

Pendanaan program penelitian Tahun Anggaran 2026 sebagaimana diatur dalam ruang lingkup Kontrak ini bersumber dari Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi Tahun Anggaran 2026, SP DIPA-139.04.1.693320/2026 revisi ke 01.

PASAL 3 NILAI KONTRAK

- (1) **PIHAK KESATU** memberikan pendanaan sebesar **Rp128.470.000 (Seratus Dua Puluh Delapan Juta Empat Ratus Tujuh Puluh Ribu Rupiah)** kepada **PIHAK KEDUA**.
- (2) Nilai kontrak sebagaimana dimaksud pada ayat 1, digunakan untuk pembiayaan pelaksanaan Program Penelitian Baru Tahun 2026.

PASAL 4 TAHAPAN DAN SYARAT PEMBAYARAN

- (1) nilai kontrak sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (1) dibayarkan oleh **PIHAK KESATU** kepada **PIHAK KEDUA** secara bertahap melalui mekanisme transfer yaitu:
 - a. tahap kesatu sebesar Rp102.776.000 (*Seratus Dua Juta Tujuh Ratus Tujuh Puluh Enam Ribu Rupiah*) dan;
 - b. tahap kedua sebesar Rp25.694.000 (*Dua Puluh Lima Juta Enam Ratus Sembilan Puluh Empat Ribu Rupiah*).



- (2) pembayaran tahap kesatu sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, akan dibayarkan setelah revisi proposal penelitian dan surat pernyataan kesanggupan pelaksanaan penelitian diunggah oleh **PIHAK KEDUA** ke laman BIMA.
- (3) Apabila pencairan tahap kesatu sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a diterima setelah tanggal 23 Oktober 2026, maka Surat Pernyataan Tanggung Jawab Belanja (SPTB) dapat diunggah paling lambat 2 (dua) minggu setelah dana diterima melalui laman BIMA oleh **PIHAK KEDUA**.
- (4) Pembayaran tahap kedua, sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, akan dicairkan setelah **PIHAK KEDUA** mengunggah Laporan Kemajuan/Antara Penelitian dan Surat Pernyataan Tanggung Jawab Belanja (SPTB) ke laman BIMA paling lambat tanggal 30 Oktober 2026.
- (5) Apabila pencairan tahap kedua sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b setelah tanggal **6 Desember 2026**, maka Surat Pernyataan Tanggung Jawab Belanja (SPTB) dari total pendanaan penelitian dapat diunggah paling lambat 2 (dua) minggu setelah dana diterima melalui laman BIMA oleh **PIHAK KEDUA**;
- (6) **PIHAK KESATU** mewajibkan **PIHAK KEDUA** menyampaikan bukti telah menyelesaikan seluruh pekerjaan paling lambat tanggal **16 Desember 2026**, dengan mengunggah dokumen pada laman BIMA sebagai berikut:
 - a. Surat Pernyataan Tanggung Jawab Belanja (SPTB) dari total pendanaan penelitian; dan
 - b. Laporan akhir pelaksanaan penelitian.

PASAL 5 JANGKA WAKTU KONTRAK

- (1) Kontrak ini berlaku sejak tanggal **13 April 2026** sampai dengan tanggal **16 Desember 2026**.
- (2) Kontrak ini dapat diubah berdasarkan kesepakatan tertulis **PARA PIHAK** yang dituangkan dalam suatu addendum dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Kontrak ini.

PASAL 6 HAK DAN KEWAJIBAN

- (1) **PIHAK KESATU** mempunyai hak menerima dokumen hasil unggahan dari **PIHAK KEDUA** sebagai berikut:
 - a. menerima catatan harian penelitian;
 - b. menerima laporan kemajuan penelitian;
 - c. menerima laporan akhir tahun atau laporan akhir pelaksanaan penelitian;
 - d. menerima surat Pernyataan Tanggungjawab Belanja (SPTB) atas dana penelitian yang telah ditetapkan;
- (2) **PIHAK KEDUA** mempunyai hak mendapatkan dana penelitian dari **PIHAK KESATU**.
- (3) **PIHAK KESATU** mempunyai kewajiban:
 - a. memberikan pendanaan penelitian kepada **PIHAK KEDUA**;
 - b. melakukan pemantauan dan evaluasi; dan
 - c. melakukan validasi luaran penelitian.
- (4) **PIHAK KEDUA** mempunyai kewajiban:
 - a. bertanggung jawab atas terlaksananya penelitian berdasarkan Kontrak ini;
 - b. mengunggah ke laman BIMA atas dokumen sebagai berikut:
 1. revisi proposal penelitian;
 2. surat pernyataan kesanggupan pelaksanaan penelitian;
 3. catatan harian pelaksanaan penelitian;
 4. laporan kemajuan pelaksanaan penelitian;
 5. Surat Pernyataan Tanggungjawab Belanja (SPTB) atas dana penelitian yang telah ditetapkan;
 6. laporan akhir pelaksanaan penelitian; dan luaran penelitian;
- (5) melaporkan kepada **PIHAK KESATU** apabila dalam pelaksanaan penelitian terdapat sisa dana.



PASAL 7 PERNYATAAN DAN JAMINAN

PIHAK KEDUA menyatakan dan menjamin hal-hal sebagai berikut:

- (1) **PIHAK KEDUA** memastikan bahwa tidak sedang dijatuhi sanksi disiplin/sanksi etik/sanksi yang berkaitan dengan kepegawaian tingkat sedang atau berat dikarenakan melakukan pelanggaran integritas akademik, kode etik, atau peraturan perundang-undangan.
- (2) Semua data dan informasi yang **PIHAK KEDUA** berikan kepada **PIHAK KESATU** adalah benar dan sah;
- (3) Pendanaan ini hanya akan digunakan untuk pelaksanaan kegiatan sesuai dengan Pasal 1 Kontrak ini dan tidak akan digunakan untuk kepentingan lainnya diluar kegiatan, sehingga oleh karenanya dalam hal terdapat konsekuensi hukum sepenuhnya **PIHAK KEDUA** tanpa menghilangkan kewajiban **PIHAK KEDUA** untuk pemenuhan pelaksanaan Kontrak ini.
- (4) **PIHAK KEDUA** bertanggung jawab sepenuhnya atas penggunaan Pendanaan dalam rangka pelaksanaan Kegiatan dengan dilandasi iktikad baik, sehingga oleh karenanya **PIHAK KEDUA** dengan ini melepaskan **PIHAK KESATU** dari seluruh tanggung jawab hukum yang timbul atas penggunaan Pendanaan yang tidak sesuai dengan rencana alokasi yang dibuat oleh **PIHAK KEDUA**.

PASAL 8 PERUBAHAN SUSUNAN TIM PENELITIAN

- (1) Apabila terjadi perubahan susunan tim pelaksana penelitian karena tidak dapat menyelesaikan penelitian atau mengundurkan diri, maka **PIHAK KEDUA** wajib menunjuk pengganti serta mengirimkan surat permohonan perubahan kepada **PIHAK KESATU**.
- (2) Perubahan terhadap susunan tim pelaksana penelitian dapat dibenarkan apabila telah mendapat persetujuan dari **PIHAK KESATU**.
- (3) Apabila terjadi perubahan susunan tim pelaksana karena ketua tim pelaksana tidak dapat menyelesaikan kegiatan atau mengundurkan diri, maka **PIHAK KEDUA** wajib menunjuk pengganti ketua tim pelaksana yang merupakan salah satu anggota tim yang memenuhi persyaratan sebagai ketua tim pelaksana dan berasal dari perguruan tinggi yang sama serta mengirimkan surat permohonan perubahan kepada **PIHAK KESATU**.
- (4) Dalam hal tidak terdapat pengganti ketua tim pelaksana penelitian sesuai dengan syarat dan ketentuan dalam panduan penelitian, maka penelitian dibatalkan dan dana dikembalikan ke Kas Negara.

PASAL 9 PAJAK

Ketentuan pengenaan pajak pertambahan nilai dan/atau pajak penghasilan dalam rangka pelaksanaan kegiatan penelitian ini wajib dilaksanakan oleh **PIHAK KEDUA** sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

PASAL 10 KEKAYAAN INTELEKTUAL

- (1) Hak Kekayaan Intelektual yang dihasilkan dari pelaksanaan penelitian berdasarkan Kontrak ini diatur dan dikelola sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (2) Hak Kekayaan Intelektual hasil dari Kegiatan ini dimiliki dan dikelola oleh **PIHAK KEDUA** sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.



- (3) **PIHAK KEDUA** memastikan membuat perjanjian lain dengan pihak – pihak terkait dalam rangka alih teknologi atau pemanfaatan kekayaan intelektual yang dihasilkan dari Kegiatan yang memiliki nilai ekonomi dan strategis, terutama dibidang Kesehatan, Pertahanan dan Keamanan Negara, dengan persetujuan tertulis dari **PIHAK KESATU**.
- (4) Dalam hal terjadi tuntutan kepada **PIHAK KEDUA** atas kepemilikan dan pengelolaan Kekayaan Intelektual dari Kegiatan ini, maka **PIHAK KESATU** terbebas dari segala tuntutan hukum baik administrasi, perdata maupun pidana.

PASAL 11 LUARAN DAN PUBLIKASI

- (1) Setiap publikasi, makalah, ekspos, dan/atau dalam bentuk apapun yang berkaitan dengan hasil penelitian dalam kontrak ini wajib mencantumkan **PIHAK KESATU** sebagai pemberi dana.
- (2) Pencantuman nama **PIHAK KESATU** sebagaimana dimaksud pada ayat (1), paling sedikit mencantumkan nama Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi.

PASAL 12 INTEGRITAS AKADEMIK

- (1) **PIHAK KEDUA** wajib menjunjung tinggi integritas akademik yaitu komitmen dalam bentuk perbuatan yang berdasarkan pada nilai kejujuran, kredibilitas, kewajaran, kehormatan, dan tanggung jawab dalam kegiatan penelitian yang dilaksanakan.
- (2) Penelitian dilakukan sesuai dengan kerangka etika, hukum, dan profesionalitas serta kewajiban sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (3) Penelitian dilakukan dengan menjunjung tinggi standar ketelitian dan integritas tertinggi dalam semua aspek penelitian.
- (4) **PIHAK KEDUA** wajib menandatangani pakta integritas akademik.

PASAL 13 LARANGAN

Selama jangka waktu Pemberian Pendanaan sebagaimana diatur dalam Pasal 5 dan/atau sampai dengan berakhirnya Kontrak ini, **PIHAK KEDUA** tidak diperkenankan memperoleh pendanaan penelitian lainnya yang memiliki tujuan dan ruang lingkup yang sama tanpa mendapatkan persetujuan secara tertulis dari **PIHAK KESATU**, kecuali dana tersebut dimaksudkan sebagai dukungan dengan pola kemitraan.

PASAL 14 KEADAAN KAHAR

- (1) Apabila terjadi keadaan kahar (*force majeure*) suatu keadaan yang terjadi di luar kehendak **PARA PIHAK** dalam Kontrak, dan tidak dapat diperkirakan sebelumnya, sehingga kewajiban yang ditentukan dalam Kontrak menjadi tidak dapat dipenuhi, maka **PARA PIHAK** sepakat tidak akan saling menuntut pelaksanaan pemenuhan ketentuan dalam Kontrak ini.
- (2) Peristiwa atau kejadian yang dapat digolongkan keadaan kahar (*force majeure*) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi bencana alam, wabah penyakit, kebakaran, perang, blokade, peledakan, sabotase, revolusi, pemberontakan, huru-hara, serta adanya tindakan pemerintah dalam bidang ekonomi dan moneter yang secara nyata berpengaruh terhadap pelaksanaan Kontrak ini.



- (3) Apabila terjadi keadaan kahar (*force majeure*) sebagaimana dimaksud pada ayat (2), maka pihak yang mengalami wajib memberitahukan kepada pihak lainnya secara tertulis, selambat-lambatnya dalam waktu 7 (tujuh) hari kerja sejak terjadinya keadaan kahar (*force majeure*), disertai dengan bukti-bukti yang sah dari pihak yang berwajib, dan **PARA PIHAK** dengan itikad baik akan segera membicarakan penyelesaiannya.

PASAL 15 PENYELESAIAN PERSELISIHAN

- (1) Dalam hal terjadi perselisihan atau perbedaan penafsiran terkait Kontrak ini, **PARA PIHAK** sepakat untuk menyelesaikannya secara musyawarah dan mufakat.
(2) Dalam hal musyawarah dan mufakat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tidak tercapai, **PARA PIHAK** sepakat untuk menyelesaikannya melalui Pengadilan Negeri Jakarta Pusat.

PASAL 16 SANKSI

- (1) Apabila dalam proses pelaksanaan kontrak ini atau sampai dengan batas waktu yang telah ditetapkan untuk melaksanakan program penelitian baru tahun 2026 telah berakhir, **PIHAK KEDUA** tidak melaksanakan kewajiban sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (4), maka yang bersangkutan dikenai sanksi administratif.
(2) Apabila dikemudian hari terbukti bahwa judul proposal yang diajukan pada program penelitian baru tahun anggaran 2026 sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 ditemukan adanya duplikasi dan/atau ditemukan adanya ketidakjujuran/iktikad buruk yang tidak sesuai dengan kaidah ilmiah, maka kegiatan penelitian tersebut dinyatakan batal dan **PIHAK KEDUA** dikenai sanksi administratif.
(3) Sanksi administratif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan (2) dapat berupa:
a. penghentian pencairan dana penelitian;
b. pengembalian dana yang telah diterima ke Kas Negara; dan/atau
c. Ketua Tim Pelaksana Penelitian tidak dapat mengajukan proposal penelitian kepada **PIHAK KESATU** selama 2 (dua) tahun berturut-turut.

PASAL 17 PENGEMBALIAN DANA

Pengembalian dana pada pasal 8 ayat (4) dan pasal 16 ayat (3) maka penerima bantuan wajib mengembalikan sisa dana tersebut ke Kas Negara. Adapun tata cara pengembalian dana bantuan adalah sebagai berikut:

- (1) Untuk pengembalian dana pada tahun berjalan, akan dicatat dalam laporan keuangan sebagai pengembalian belanja. **PIHAK KESATU** akan menerbitkan SIMPONI sesuai dengan besaran angka pengembalian, dana disetor ke kas negara.
(2) Untuk pengembalian dana yang melewati tahun berjalan, akan dicatat dalam laporan keuangan sebagai PNBP umum. **PIHAK KESATU** akan menerbitkan SIMPONI sesuai dengan besaran angka pengembalian, disetor ke kas negara.
(3) Bukti fisik pengembalian sebanyak 1 salinan dikirimkan ke alamat: Penelitian.dppm@kemdiktisaintek.go.id.



PASAL 18 PENUTUP

Kontrak Penelitian ini dibuat dan ditandatangani oleh **PARA PIHAK** dalam rangkap 2 (dua) asli bermeterai cukup yang biayanya dibebankan kepada **PIHAK KEDUA**, untuk tiap-tiap **PIHAK** dan memiliki kekuatan hukum yang sama.

PIHAK KESATU,


Prudensius Maring

PIHAK KEDUA,


Slamet Mudjijah

UNIVERSITAS
BUDI LUHUR



PROTEKSI ISI PROPOSAL

Dilarang menyalin, menyimpan, memperbanyak sebagian atau seluruh isi proposal ini dalam bentuk apapun kecuali oleh pengusul dan pengelola administrasi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat

PROPOSAL PENELITIAN

Rencana Pelaksanaan Penelitian: tahun 2026 s.d. tahun 2026
NO. DOKUMEN: PP-251000143522

1. JUDUL PENELITIAN

Pengembangan Model Rantai Pasok Kolektif Berbasis Digital melalui Transformasi Peran Kelompok untuk Penguatan Daya Saing Peternak Ruminansia Di Jawa Tengah

Bidang Fokus	Tema	Topik (jika ada)	Prioritas Riset
Pangan	Teknologi Ketahanan dan Kemandirian Pangan	Kemandirian pangan komoditas ruminansia	Swasembada pangan

Rumpun Ilmu Level 1	Rumpun Ilmu Level 2	Rumpun Ilmu Level 3
ILMU EKONOMI	ILMU MANAJEMEN	Manajemen

Skema Penelitian	Strata (Dasar/Terapan/Pengembangan)	Nilai SBK	Target Akhir TKT	Lama Kegiatan
Penelitian Fundamental - Reguler	Riset Dasar	150.000.000	2	1 Tahun

2. IDENTITAS PENGUSUL

Nama, Peran	Jenis	Program Studi/Bagian	Bidang Tugas	ID Sinta
SLAMET MUDJIJAH 0021026601 Ketua Pengusul Universitas Budi Luhur	Dosen	Ilmu Manajemen	Mengelola dan memimpin seluruh tahapan penelitian, mulai dari analisis kebutuhan hingga publikasi hasil penelitian dan perolehan sertifikat HaKi. Bertanggung jawab dalam pengembangan model rantai pasok kolektif berbasis digital dan strategi penerapannya. Menganalisis situasi dan kondisi peternak ruminansia. Menyusun kerangka teori rantai pasok kolektif digital yang relevan dengan sektor peternakan. Menganalisis dampak penerapan model rantai pasok kolektif berbasis digital terhadap pendapatan dan jangkauan pasar produk ternak.	5978244
SELAMET RIYADI 0301035601 Anggota Universitas Budi Luhur	Dosen	Ilmu Manajemen	Melakukan survey lapangan untuk mengidentifikasi masalah dan kesiapan peternak dalam mengadopsi teknologi. Menganalisis hasil penelitian dan melakukan evaluasi terhadap potensi	6001957

Nama, Peran	Jenis	Program Studi/Bagian	Bidang Tugas	ID Sinta
			keberhasilan model rantai pasok kolektif digital di sektor peternakan. Memberikan rekomendasi bagi kebijakan atau langkah langkah strategis yang dapat diambil.	
AGNES ARYASANTI 0322018502 Anggota Universitas Budi Luhur	Dosen	Sistem Informasi	Memetakan masalah pemasaran yang dihadapi oleh peternak ruminansia. Merancang model rantai pasok kolektif berbasis digital. Melakukan uji validitas dan reliabilitas model rantai pasok kolektif digital dan menganalisa hasilnya. Memberikan rekomendasi strategi digitalisasi yang tepat untuk meningkatkan daya saing peternak ruminansia di Jawa Tengah.	6043631
Andreas Cahya Ucok Raya Parsada Saragih 2431700166 Mahasiswa Universitas Budi Luhur	Mahasiswa	Ilmu Manajemen	Berkolaborasi dalam pengumpulan data dan penganalisisan hasil survei serta wawancara dengan peternak untuk menggali pemahaman mengenai hambatan dan tantangan dalam implementasi sistem komunikasi pemasaran digital.	-
Sosidah 2431700133 Mahasiswa Universitas Budi Luhur	Mahasiswa	Ilmu Manajemen	Membantu ketua peneliti menyusun artikel hasil penelitian untuk dipublikasikan dalam jurnal internasional bereputasi. Membuat draft HKI.	-

3. MITRA KERJASAMA PENELITIAN (Jika Ada)

Pelaksanaan penelitian dapat melibatkan mitra kerjasama yaitu mitra kerjasama dalam melaksanakan penelitian, mitra sebagai calon pengguna hasil penelitian, atau mitra investor

Mitra	Nama Mitra	Dana
Kelompok Peternak Mandiri	Muhammad Haris Setyawan	Tahun 1 Rp 0

4. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN

Luaran Wajib

Tahun Luaran	Kategori Luaran	Jenis Luaran	Status target capaian	Keterangan
1	Artikel di Jurnal	Artikel di Jurnal Bereputasi Internasional	Accepted/Published	https://gbata.org/journal-of-global-business-and-technology-jgbat/ penerbit : Global Business and Technology Association (GBATA)

5. BIDANG STRATEGIS

8 Bidang Strategis	Rumusan Masalah	Uraian
1. Pangan	1.2 Lambatnya Adopsi Teknologi dan Transformasi Digital dalam Ekosistem Pangan	1. Menganalisis situasi dan kondisi peternak ruminansia 2. Memetakan masalah rantai pasok yang dihadapi oleh peternak ruminansia. 3. Menyusun kerangka teori rantai pasok digital yang relevan dengan sektor peternakan. 4. Merancang model rantai pasok kolektif berbasis digital. 5. Melakukan analisis validitas dan reliabilitas model rantai pasok kolektif berbasis digital yang dapat diimplementasikan pada kelompok peternak ruminansia. 6. Menganalisis dampak penerapan rantai pasok kolektif berbasis digital terhadap pendapatan dan jangkauan pasar produk ternak 7. Memberikan rekomendasi strategi digitalisasi yang tepat untuk meningkatkan daya saing peternak ruminansia di Jawa Tengah..

6. ANGGARAN

Rencana Anggaran Biaya penelitian mengacu pada PMK dan buku Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang berlaku.

Total RAB 1 Tahun Rp 149.170.000,00

Tahun 1 Total Rp 149.170.000,00

Kelompok	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
Analisis Data	Biaya analisis sampel	Analisis Tematik	Unit	1	2.500.000	2.500.000
Analisis Data	Biaya analisis sampel	Analisis data dan transkrip hasil wawancara	Unit	30	150.000	4.500.000
Analisis Data	HR Pengolah Data	Analisis Statistik	P (penelitian)	1	4.000.000	4.000.000
Analisis Data	HR Pengolah Data	Data kualitatif dengan Nvivo	P (penelitian)	1	4.000.000	4.000.000
Analisis Data	Penginapan	3 peneliti, 2 mahasiswa dan 2 pembantu peneliti selama 2 hari	OH	14	500.000	7.000.000
Analisis Data	Transport Lokal	Transport dalam kota 3 peneliti, 2 mahasiswa dan 2 pembantu peneliti selama 2 hari) PP	OK (kali)	14	150.000	2.100.000
Analisis Data	Uang Harian	Rapat evaluasi hasil analisis data penelitian (3 peneliti, 2 mahasiswa dan 2 pembantu peneliti selama 2 hari)	OH	16	95.000	1.520.000
Bahan	ATK	Meterai	Paket	25	10.000	250.000
Bahan	ATK	Penggandaan Kuesioner	Paket	500	500	250.000
Bahan	ATK	Penggandaan Laporan	Paket	10	35.000	350.000

Kelompok	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Amplop A4 isi lembar	Unit	4	30.000	120.000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Kertas HVS 70 gram	Unit	5	50.000	250.000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Pulpen untuk mengisi kuesioner (lusin)	Unit	25	40.000	1.000.000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Tinta Refil	Unit	2	175.000	350.000
Pelaporan Hasil Penelitian dan Luaran Wajib	Biaya Publikasi artikel di Jurnal Bereputasi Internasional	Biaya proof reading artikel bersertifikat	Paket	25	55.000	1.375.000
Pelaporan Hasil Penelitian dan Luaran Wajib	Biaya konsumsi rapat	Konsumsi Rapat laporan akhir (3 peneliti, 2 mahasiswa dan 2 pembantu peneliti) selama 2 hari	OH	14	75.000	1.050.000
Pengumpulan Data	Biaya konsumsi	Makan dan snack FGD 2	OH	15	75.000	1.125.000
Pengumpulan Data	Biaya konsumsi	Makan dan snack FGD 1	OH	15	75.000	1.125.000
Pengumpulan Data	Biaya konsumsi	Makan dan snack peneliti FGD 3	OH	15	75.000	1.125.000
Pelaporan Hasil Penelitian dan Luaran Wajib	Biaya pembuatan dokumen uji produk	Penyusunan dokumen model rantai pasok kolektif berbasis digital bagi peternak	Paket	1	1.200.000	1.200.000
Pelaporan Hasil Penelitian dan Luaran Wajib	Biaya Publikasi artikel di Jurnal Bereputasi Internasional	Publikasi ke jurnal bereputasi Q3	Paket	1	11.000.000	11.000.000
Pelaporan Hasil Penelitian dan Luaran Wajib	Biaya Pendaftaran KI	Pendaftaran Hak cipta model komunikasi pemasaran berbasis digital bagi peternak ruminansia	Paket	1	300.000	300.000
Pengumpulan Data	HR Petugas Survei	Honor Petugas Survei Peternak	OH/OR	400	8.000	3.200.000
Pengumpulan Data	HR Pembantu Peneliti	Pembantu peneliti (2 orang 4 jam/mmng, 4 bulan)	OJ	128	25.000	3.200.000
Pengumpulan Data	Honorarium narasumber	Wawancara dengan penyuluh peternakan 3 orang	OJ	3	900.000	2.700.000
Pengumpulan Data	Honorarium narasumber	Wawancara dengan pelaku media 7 orang	OJ	7	900.000	6.300.000
Pengumpulan Data	Honorarium narasumber	Wawancara dengan akademisi 5 orang	OJ	5	900.000	4.500.000
Pengumpulan Data	Honorarium narasumber	Wawancara dengan peternak 10 orang	OJ	10	500.000	5.000.000
Pengumpulan Data	Honorarium narasumber	wawancara dengan pengurus kelompok peternak 3 orang	OJ	3	900.000	2.700.000
Pengumpulan Data	Honorarium	Wawancara dengan 5	OJ	5	900.000	4.500.000

Kelompok	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
	narasumber	orang pejabat pemerintah dan pejabat lingkungan				
Pengumpulan Data	Penginapan	3 orang peneliti dan 2 pembantu peneliti (10 hari)	OH	50	520.000	26.000.000
Pengumpulan Data	Transport	Transportasi PP 2 kali menuju lokasi (3 peneliti, 2 asisten peneliti, 2 mahasiswa)	OK (kali)	14	1.800.000	25.200.000
Pengumpulan Data	Uang Harian	Peneliti ke 1 (10 hari)	OH	1	380.000	380.000
Pengumpulan Data	Uang Harian	Peneliti ke-2 (10 hari)	OH	10	380.000	3.800.000
Pengumpulan Data	Uang Harian	Peneliti ke-3 (10 hari)	OH	10	380.000	3.800.000
Pelaporan Hasil Penelitian dan Luaran Wajib	Uang harian rapat di luar kantor	Rapat evaluasi hibah penelitian (3 peneliti, 2 mahasiswa dan 2 pembantu peneliti selama 2 hari)	OH	14	100.000	1.400.000
Sewa Peralatan	Peralatan penelitian	Dokumentasi kegiatan	Unit	5	1.000.000	5.000.000
Sewa Peralatan	Peralatan penelitian	Peralatan Digitalisasi rantai pasok selama 1 tahun	Unit	1	5.000.000	5.000.000



Isian Substansi Proposal

SKEMA PENELITIAN DASAR (PENELITIAN DASAR FUNDAMENTAL DAN PENELITIAN KERJA SAMA ANTAR PERGURUAN TINGGI)

Pengusul hanya diperkenankan mengisi di tempat yang telah disediakan sesuai dengan petunjuk pengisian dan tidak diperkenankan melakukan modifikasi template atau penghapusan di setiap bagian.

A. JUDUL

Tuliskan judul usulan penelitian maksimal 20 kata

[Pengembangan Model Rantai Pasok Kolektif Berbasis Digital melalui Transformasi Peran Kelompok untuk Penguatan Daya Saing Peternak Ruminansia Di Jawa Tengah.]

B. RINGKASAN

Isian ringkasan penelitian tidak lebih dari 300 kata yang berisi urgensi, tujuan, metode, dan luaran yang ditargetkan

[**Urgensi penelitian** ini timbul dari sektor peternakan yang merupakan pilar penting bagi perekonomian Indonesia yaitu ketergantungan pada perantara, ketidakpastian pasar, dan distribusi yang tidak efisien, yang menyebabkan harga jual hasil peternakan rendah dan tidak menguntungkan. Sistem pemasaran tradisional yang bergantung pada pedagang perantara seringkali tidak mencerminkan nilai sebenarnya dari produk peternakan dan memperburuk kesejahteraan peternak. **Penelitian ini bertujuan** untuk mengembangkan model rantai pasok kolektif digital dan mengimplementasikannya dengan konsep *eccommerce* terintegrasi yang dapat menghubungkan peternak langsung dengan konsumen tanpa perantara. Dengan sistem ini, peternak dapat memperkirakan permintaan dan menerapkan manajemen pasokan lebih efisien, sehingga mengurangi risiko kerugian dan mengoptimalkan harga jual melalui transparansi yang lebih baik. Selain itu, bagi konsumen, sistem ini memberikan harga yang lebih kompetitif dan jaminan kualitas ternak. **Metode penelitian** yang digunakan adalah *research & development* (R&D), yang meliputi analisis kebutuhan dan studi literatur terkait rantai pasok kolektif digital dalam sektor peternakan untuk memahami tantangan serta solusi yang ada. Peneliti juga melakukan survei dan wawancara dengan peternak ruminansia untuk menggali permasalahan serta tingkat kesiapan mereka dalam mengadopsi teknologi rantai pasok kolektif. Selanjutnya, sistem rantai pasok kolektif berbasis digital dirancang dan dikembangkan menggunakan metodologi *Agile* agar sistem yang dihasilkan fleksibel dan sesuai dengan kebutuhan. Proses ini diakhiri dengan uji validitas dan reliabilitas untuk memastikan bahwa model yang dikembangkan berfungsi dengan baik. **Luaran yang ditargetkan** dari penelitian ini adalah publikasi ilmiah pada jurnal internasional bereputasi dan pengembangan model rantai pasok kolektif digital yang dapat diimplementasikan oleh peternak ruminansia. Penelitian ini juga menghasilkan desain prototipe sistem rantai pasok yang fungsional. Dengan demikian, diharapkan penelitian ini dapat memberikan dampak signifikan dalam meningkatkan kesejahteraan peternak dan menciptakan sistem distribusi peternakan yang lebih efisien dan transparan.]

C. KATA KUNCI

Isian 5 kata kunci yang dipisahkan dengan tanda titik koma (;)

[Digitalisasi; Rantai Pasok; Kolektif; Kelompok Peternak; Ruminansia]

D. PENDAHULUAN

Pendahuluan penelitian tidak lebih dari 1000 kata yang memuat, latar belakang, rumusan permasalahan yang akan diteliti, pendekatan pemecahan masalah, state-of-the-art dan kebaruan, peta jalan (road map) penelitian setidaknya 5 tahun. Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan.

[Latar Belakang

Menurut Statistik Indonesia tahun 2024, pemenuhan ketersediaan daging dari produksi lokal di Indonesia masih mengalami defisit sebesar 263,42 ribu ton. Defisit ini disebabkan oleh lebih rendahnya produksi daging yakni sebesar 496,25 ribu ton dibandingkan dengan kebutuhan daging sebesar 759,67 ribu ton (1). Sektor peternakan memiliki peluang bisnis tinggi, namun peternak rakyat menghadapi masalah efisiensi rantai pasok. Asimetri informasi dan dominasi tengkulak ("blantik") menjadi hambatan utama, memaksa peternak mengikuti sistem pemasaran tradisional yang tertutup tanpa standar harga dan kualitas transparan. Margin keuntungan terbesar dinikmati oleh perantara, bukan produsen sehingga diperlukan strategi untuk mengatasi masalah tersebut (2,3). Hal ini berlawanan dengan tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs) di Indonesia, khususnya tujuan ke-1 (mengakhiri kemiskinan), ke-2 (mencapai ketahanan pangan), serta ke-16 (perdamaian, keadilan, dan kelembagaan tangguh).

Transformasi digital melalui e-commerce terintegrasi menawarkan solusi strategis untuk melakukan disintermediasi (pemangkasan rantai pasok). Namun, digitalisasi individu seringkali gagal karena keterbatasan literasi teknologi dan skala usaha kecil. Oleh karena itu, diusulkan "Model Kolektif Rantai Pasok Digital" yang menempatkan kelompok peternak sebagai pengelola utama ekosistem pemasaran. Melalui model kolektif, peternak dapat mengonsolidasikan stok, menstandarisasi kualitas bersama, dan mengakses pasar korporasi atau konsumen akhir secara langsung (4-6). Fenomena ini nampak pada Kelompok Peternak Mandiri di Kecamatan Grabag, Kabupaten Purworejo, yang masih menggunakan metode pemasaran tradisional tanpa sentuhan teknologi digital.



Gambar 1. Gambaran Ternak Mitra

Model pemasaran tradisional hanya mengandalkan kedatangan tengkulak atau penjualan langsung di tempat. Akibatnya, mata rantai distribusi menjadi tidak efisien dan fluktuasi harga sering merugikan peternak. Kondisi ini menyebabkan nilai jual tidak mencerminkan harga pasar sebenarnya, sehingga peternak terus berada dalam posisi rentan secara ekonomi (7-10). Untuk mengatasi permasalahan ini, solusi transformasi digital seperti sistem rantai pasok kolektif berbasis digital menjadi pilihan yang efektif (11,12). Dalam sistem ini, konsumen dapat melihat ternak yang ditawarkan dan melakukan pemesanan, hal ini memberikan keuntungan ganda: bagi peternak, mereka dapat memperkirakan pembeli potensial secara akurat, dan bagi konsumen, mereka dapat membeli produk dengan kualitas ternak yang diharapkan (13,14). Dengan digitalisasi, peternak dapat melakukan sistem rantai pasok sehingga memberikan

kesempatan merencanakan persediaan sesuai dengan permintaan yang ada (15,16). Melalui sistem ini, peternak akan mendapatkan harga yang kompetitif dibandingkan melalui perantara atau tengkulak. Peternak juga dapat memperkenalkan produk mereka kepada pasar yang lebih luas (17,18). *E-commerce* yang didukung oleh rantai pasok yang efisien memungkinkan pemantauan dan pelaporan yang lebih baik, serta memudahkan transaksi secara online yang lebih efisien (19,20). Penerapan sistem rantai pasok kolektif berbasis digital dapat menjadi langkah awal untuk memberdayakan peternak dalam meningkatkan kesejahteraan mereka, mengurangi ketergantungan pada perantara, dan mengoptimalkan distribusi ternak (21).

Rumusan Permasalahan

1. Bagaimana pola transformasi kelembagaan kelompok peternak di Jawa Tengah dari sistem pemasaran tradisional menuju ekosistem bisnis berbasis digital yang berkelanjutan?
2. Bagaimana rancang bangun (desain) model kolektif rantai pasok digital yang mengintegrasikan peran kelompok peternak ke dalam platform *ecommerce* terintegrasi guna memastikan transparansi harga dan standarisasi kualitas ternak?
3. Sejauh mana efektivitas implementasi model kolektif digital tersebut dalam memotong mata rantai tengkulak dan meminimalkan asimetri informasi di tingkat peternak rakyat?
4. Bagaimana dampak penerapan model rantai pasok digital terhadap peningkatan nilai jual ternak dan margin keuntungan yang diterima oleh peternak di wilayah sentra Jawa Tengah?

Pendekatan Pemecahan Masalah

Masalah utama yang diidentifikasi adalah ketergantungan pada perantara dalam distribusi hasil ternak, yang menyebabkan ketidakpastian harga dan margin keuntungan yang rendah bagi peternak (22). Solusi yang diajukan adalah pengembangan sistem rantai pasok kolektif berbasis digital yang memungkinkan peternak untuk menjual hasil peternakan kepada konsumen secara langsung (12). Penelitian ini menawarkan solusi sistem rantai pasok kolektif berbasis digital melalui pendekatan *Sosiotchno-Economic*, melalui tiga tahapan terintegrasi:

1. Pendekatan Kelembagaan
Mentransformasi kelompok ternak menjadi unit pemasaran kolektif melalui penguatan kapasitas manajerial dan konsolidasi stok anggota.
2. Pendekatan Teknologi
Mengembangkan platform *e-commerce* sebagai media disintermediasi. Inovasi ini mencakup standarisasi digital kualitas ternak serta penyediaan informasi harga *real-time* untuk menghapus asimetri informasi.
3. Pendekatan Ekonomi
Mengukur efektivitas model melalui analisis *Farmer's Share* dan *Marketing Margin*.

State of the Art

Penelitian mengenai sistem pemasaran berbasis digital, khususnya untuk sektor peternakan, telah mengalami perkembangan yang pesat seiring dengan meningkatnya adopsi teknologi oleh pelaku usaha peternakan, namun sifatnya masih individual dan tidak terintegrasi, sehingga posisi tawar peternak tetap lemah di hadapan spekulasi digital (23,24). Sistem kolektif banyak diterapkan

untuk mengatasi berbagai tantangan dalam distribusi hasil peternakan yang fungsinya bersifat administrative. Sejumlah studi mulai menyentuh penggunaan *Internet of Things* (IoT) untuk kesehatan ternak dan sistem pelacakan. Namun, sebagian besar riset ini masih berfokus pada sisi teknis produksi dan belum menyentuh aspek transformasi kelembagaan kelompok sebagai pengelola rantai pasok digital yang mandiri (25,26).

Beberapa penelitian tentang *e-commerce* dalam sektor peternakan telah menunjukkan bahwa penerapan platform digital dapat membantu peternak mengakses pasar yang lebih luas dan mengurangi ketergantungan pada pedagang perantara (13,27). Penerapan *e-commerce* berbasis rantai pasok mampu meningkatkan pendapatan peternak dengan memberikan transparansi harga yang lebih baik dan mengurangi biaya distribusi (15,22). Meskipun digitalisasi telah terbukti meningkatkan resiliensi rantai pasok di Indonesia (16), namun model yang secara spesifik mengintegrasikan kelembagaan kelompok peternak kolektif dalam ekosistem rantai pasok berbasis digital untuk komoditas unggulan masih sangat terbatas (28). Penelitian ini hadir untuk menutup gap tersebut dengan menawarkan model disintermediasi yang sistemik bagi peternak kecil.

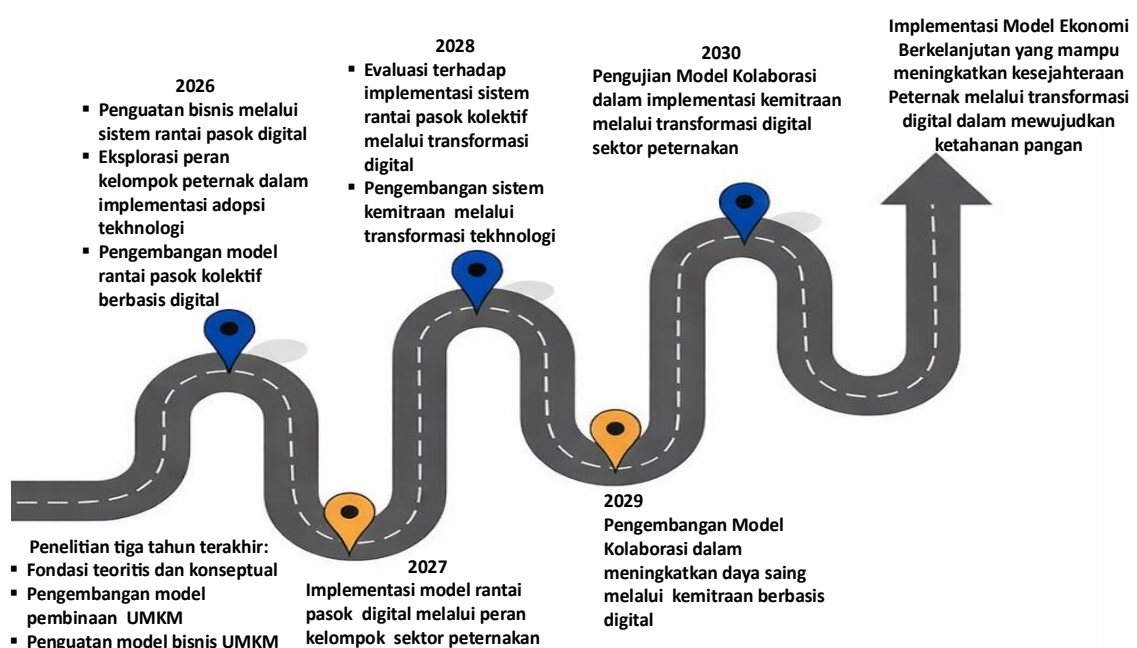
Kebaruan dalam Penelitian

Penelitian ini menawarkan kebaruan melalui Model Kolektif Digital yang mentransformasi kelompok peternak menjadi konsolidator stok dan penjamin kualitas terpusat. Berbeda dengan digitalisasi individu, model ini memungkinkan peternak rakyat bersaing dengan distributor besar melalui penguatan skala ekonomi.

Kebaruan metodologis terletak pada integrasi analisis *Farmer's Share* dengan implementasi platform digital secara *real-time*. Penelitian ini secara eksplisit mengukur efektivitas intervensi digital dalam merebut kembali margin keuntungan dari tengkulak, sehingga memberikan bukti empiris mengenai redistribusi nilai ekonomi bagi peternak.

Peta Jalan (Road Map) Penelitian

Peta jalan penelitian seperti Gambar 1.



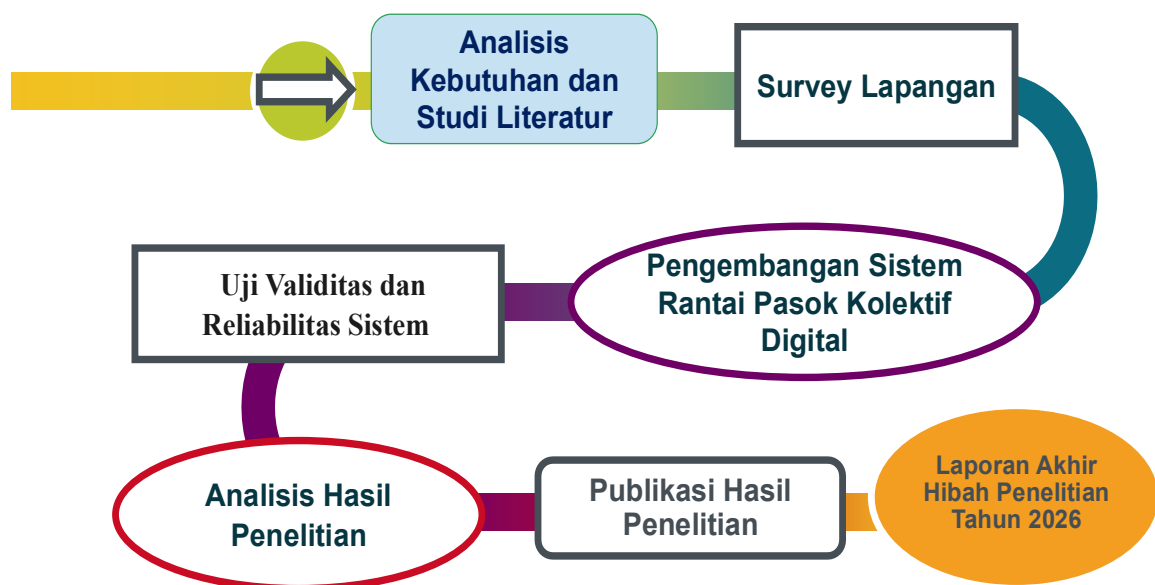
Gambar 1. Peta Jalan penelitian

Penelitian tiga tahun terakhir dengan membangun fondasi dan model konseptual, pengembangan model pembinaan UMKM (Scopus Q1) dan penguatan model bisnis UMKM (Scopus Q2) (19,21). Penelitian tahun 2026 merupakan penguatan bisnis UMKM pada sektor peternakan melalui sistem rantai pasok kolektif digital, dengan mengeksplorasi peran kelompok peternak dalam implementasi adopsi teknologi.]

E. METODE

Isian metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan tidak lebih dari 1000 kata. Pada bagian metode wajib dilengkapi dengan diagram alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan. Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG. Metode penelitian harus memuat sekurang-kurangnya prosedur penelitian, hasil yang diharapkan, indikator capaian yang ditargetkan, serta anggota tim/mitra yang bertanggung jawab pada setiap tahapan penelitian. Metode penelitian harus sejalan dengan Rencana Anggaran Biaya (RAB).

[Metode penelitian ini menggunakan research & development (R&D), tujuannya adalah mengembangkan sistem rantai pasok kolektif berbasis digital untuk pemberdayaan peternak ruminansia melalui konsep e-commerce. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka tahapan yang dilakukan adalah :



Gambar 2. Tahapan Penelitian

1. Analisis Kebutuhan dan Studi Literatur

Tujuan: Menangkap fenomena di lapangan, mengidentifikasi situasi dan kondisi peternak ruminansia dalam pemasarannya dan studi literatur terkait dengan sistem rantai pasok kolektif berbasis digital untuk mengetahui gap penelitian, membuat keterbaruan penelitian dan kerangka konsep penelitian.

Metode: mengumpulkan data sekunder dari literatur, penelitian sebelumnya, dan studi kasus tentang penerapan rantai pasok digital dalam sektor peternakan.

2. Survey Lapangan

Tujuan: Mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi peternak ruminansia terkait rantai pasok ternaknya. Menangkap reaksi peternak terhadap sistem rantai pasok kolektif berbasis digital.

Metode: Melakukan FGD, survey dan wawancara dengan peternak ruminansia dan nara sumber. Data yang dikumpulkan meliputi tanggapan peternak terhadap pemasaran dan kesiapan untuk mengadopsi sistem rantai pasok kolektif digital.

3. Pengembangan Sistem Rantai Pasok Kolektif Digital

Tujuan: Mendesain prototipe sistem rantai pasok kolektif berbasis digital yang memungkinkan peternak menjual langsung ternak mereka ke konsumen melalui ecommerce terintegrasi.

Metode: Pengembangan system rantai pasok kolektif menggunakan metode *Agile* untuk fitur standardisasi digital dan transparansi harga. Platform dikembangkan berdasarkan masukan langsung dari peternak di lapangan. Fitur yang kurang berguna bisa segera diperbaiki tanpa menunggu seluruh sistem selesai. Metode *Agile* memungkinkan platform yang dikembangkan sesuai dengan tingkat literasi teknologi peternak yang terus berkembang selama penelitian.

5. Uji Validitas dan Reliabilitas Sistem

Tujuan: Menguji efektifitas sistem rantai pasok kolektif berbasis digital untuk meningkatkan transparansi harga, kualitas dan model distribusi ternak.

Metode: Menguji prototipe menggunakan alat analisis statistik *eksploratory factor analysis*. Uji validitas juga dilakukan dengan FGD Bersama Dinas Peternakan Daerah, Kelompok Peternak Mandiri, Akademisi bidang Peternakan.

6. Analisis Hasil Penelitian

Tujuan: Mengolah data yang diperoleh dari survey dan wawancara serta menganalisis hasil penelitian.

Metode: Interpretasi hasil penelitian

7. Publikasi Hasil Penelitian

Tujuan: Pembuatan draft artikel, melakukan diseminasi, memproses publikasi internasional bereputasi dan mengajukan permohonan sertifikat HaKi.

8. Laporan Akhir Hibah Penelitian

Tujuan: Menyusun laporan hasil penelitian dengan memberikan penjelasan tentang pengaruh sistem rantai pasok kolektif digital bagi peternak ruminansia, implikasi manajerial dan usulan kebijakan strategis untuk peningkatan daya saing peternak ruminansia.

Berikut adalah ringkasan tahapan penelitian, hasil yang diharapkan, indikator capaian yang ditargetkan, serta anggota tim/mitra yang bertanggung jawab pada setiap tahapan penelitian.

Tabel 1: Tahapan, Hasil yang Diharapkan, Indikator Capaian, Penanggungjawab

Tahapan		Hasil yang Diharapkan	Indikator Capaian	Penanggungjawab
Telah dilaksanakan	Analisis Kebutuhan dan Studi Literatur	Laporan kajian kebutuhan, situasi,	Tersedianya data dan informasi yang	Slamet Mudjijah

		kondisi dan masalah pemasaran yang dihadapi peternak. Laporan kajian teoritis terkait rantai pasok kolektif digital.	cukup tentang kebutuhan, situasi, kondisi dan permasalahan pemasaran hasil peternakan serta teknologi yang digunakan. Tersedianya kajian teori sistem rantai pasok kolektif berbasis digital.	
Akan dilaksanakan	Survey Lapangan	Laporan analisis masalah utama peternak Laporan kesiapan peternak untuk mengadopsi teknologi rantai pasok kolektif digital	Teridentifikasi masalah utama yang dihadapi peternak dan kesiapan mereka dalam mengadopsi teknologi rantai pasok kolektif digital.	Slamet Riyadi
	Pengembangan Sistem Rantai Pasok Kolektif Digital	Laporan desain sistem rantai pasok kolektif berbasis digital, siap dilakukan pengujian	Terselesaikan model rantai pasok kolektif digital dan prototipe sistem informasi berbasis e-commerce terintegrasi yang fungsional dan siap diuji coba.	Agnes Aryasanti
	Uji Validitas dan Reliabilitas Sistem	Laporan hasil pengujian model sistem rantai pasok kolektif	Diperolehnya hasil uji validitas dan reliabilitas yang	Agnes Aryasanti

		berbasis digital	menunjukkan bahwa model sistem rantai pasok kolektif yang didesain sesuai dengan kebutuhan pengguna.	
	Analisis Hasil Penelitian	Laporan analisis dampak sistem rantai pasok kolektif digital terhadap daya saing peternak. Rangkuman rekomendasi strategis pengembangan bisnis peternakan menuju ketahanan pangan.	Terselesaikan nya analisis implementasi sistem rantai pasok kolektif digital dan dampaknya terhadap daya saing peternak. Telah terumuskan rekomendasi strategis terkait pengembangan bisnis sektor peternakan	Slamet Riyadi
	Publikasi Hasil Penelitian	Artikel terbit di jurnal internasional terindeks Scopus Q3	Artikel diterima pada jurnal internasional bereputasi. Terlaksana diseminasi	Slamet Mudjijah
	Laporan Akhir Hibah Penelitian Tahun 2026	Laporan Penelitian	Tersusunnya laporan penelitian yang menunjukkan keberhasilan dan potensi pengembangan lebih lanjut dari sistem rantai pasok kolektif berbasis digital.	Slamet Mudjijah

]

F. HASIL YANG DIHARAPKAN

Jelaskan hasil yang diharapkan atau luaran yang dijanjikan dari penelitian

[Hasil yang diharapkan/ Luaran yang dijanjikan

1. Model rantai pasok kolektif digital yang dapat meningkatkan daya saing peternak melalui transformasi peran kelompok.
2. Publikasi jurnal internasional bereputasi Q3: Journal of Global Business and Technology, Penerbit: Global Business and Technology Association (GBATA), link: <https://gbata.org/journal-of-global-business-and-technology-jgbat>
3. Laporan penelitian
4. Sertifikat Hak Cipta]

G. JADWAL PENELITIAN

Jadwal penelitian disusun berdasarkan pelaksanaan penelitian dan disesuaikan berdasarkan lama tahun pelaksanaan penelitian

[

Tahun ke-1

No	Nama Kegiatan	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Penyusunan Proposal	√											
2	Analisis Kebutuhan dan Studi Literatur		√	√									
3	Survey Lapangan				√	√							
4	Pengembangan Sistem rantai pasok kolektif Digital						√	√					
5	Uji Validitas dan Reliabilitas Sistem								√				
6	Analisis Hasil Penelitian									√	√		
7	Publikasi Hasil Penelitian										√	√	√
8	Laporan Akhir Hibah Penelitian											√	√

Tahun ke-n

No	Nama Kegiatan	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1													
2													
dst.													

]

H. DAFTAR PUSTAKA

Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

1. Badan Pusat Statistik. Peternakan dalam Angka, Volume 9 2024. Jakarta: Badan Pusat Statistik; 2024 [dikutip 5 Desember 2025]. Tersedia dari: <https://www.bps.go.id/id/publication/2024/12/20/522e07b24c7bbeb1c19b0a4e/peternakan-dalam-angka-2024.html>
2. Horton D, Devaux A, Bernet T, Mayanja S, Ordinola M, Thiele G. Inclusive innovation in agricultural value chains: lessons from use of a systems approach in diverse settings. Innov Dev. 2022. doi: 10.1080/2157930X.2022.2070587.

3. Anno EF. Enhancing competitiveness of livestock markets in arid regions: focus on livestock production, marketing, and trade systems in Turkana, Kenya. *IRASS J Econ Bus Manage*. 2025;2(10):81-90.
4. Morepje MT, Sithole MZ, Msweli NS, Agholor AI. The influence of e-commerce platforms on sustainable agriculture practices among smallholder farmers in Sub-Saharan Africa. *Sustainability*. 2024;16:6496.
5. Zhang S, Yang J, Shen Y, Li Z. How do digital capabilities impact the sustained growth of entrepreneurial income: evidence from Chinese farmer entrepreneurs. *Sustainability*. 2024;16:7522.
6. Khabib M, Sembel R. *International Journal of Business, Economics and Law*. 2021;24(2):39-47
7. Vahdanjoo M, Sørensen CG, Nørremark M. Digital transformation of the agri-food system. *Curr Opin Food Sci*. 2025;63:101287. doi: 10.1016/j.cofs.2025.101287.
8. Sridhar A, Ponnuchamy M, Kumar PS, Kapoor A, Nguyen Vo DV, Rangasamy G. Digitalization of the agro-food sector for achieving sustainable development goals: a review. *Sustain Food Technol*. 2023;1(6):783-802. doi: 10.1039/d3fb00124e.
9. Cahyadi ER, Hidayati N, Zahra N, Arif C. Integrating Circular Economy Principles into Agri-Food Supply Chain Management: A Systematic Literature Review. *Sustainability*. 2024;16(16):7165. Available from: <https://doi.org/10.3390/su16167165>.
10. Fuentes-Peñailillo F, Gutter K, Vega R, Silva GC. Transformative Technologies in Digital Agriculture: Leveraging Internet of Things, Remote Sensing, and Artificial Intelligence for Smart Crop Management. *J Sens Actuator Netw*. 2024;13(4):39. Available from: <https://doi.org/10.3390/jsan13040039>.
11. Liu M, Min S, Ma W, Liu T. The adoption and impact of E-commerce in rural China: Application of an endogenous switching regression model. *J Rural Stud*. 2021;83:106-16. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.02.021>.
12. Liang Y, Bi W, Zhang Y. Can contract farming improve farmers' technical efficiency and income? Evidence from beef cattle farmers in China. *Front Sustain Food Syst*. 2023;7:1179423. doi: 10.3389/fsufs.2023.1179423
13. Bruckert M, Lepiller O, Sautier D, Nguyen TTL, Nguyen TS. Studying the impact of e-commerce on the sustainability of food systems in Vietnam. In: Valette E, Blay-Palmer A, Intoppa B, Di Battista A, Roudelle O, Chaboud G, editors. *Evaluating sustainable food system innovations: A global toolkit for cities*. Routledge; 2023. p. 118-43. DOI: 10.4324/9781003285441-7.
14. Anno EF. Re-Evaluating Livestock Production and Marketing Strategy: A Transformational Agenda for Drylands Livestock Industry Based on Evidence from Literature. *IRJEMS Int Res J Econ Manag Stud*. 2025;4(5):106-19. Doi: 10.56472/25835238/IRJEMS-V4I5P115.
15. Leung KH, Mo DY, Ho GTS, Wu CH, Huang GQ. Modelling near-real-time order arrival demand in e-commerce context: a machine learning predictive methodology. *Ind Manag Data Syst*. 2020;120(6):1149-74. doi: 10.1108/IMDS-12-2019-0646.
16. Manyeki JK, Balázs K, Kanó IS. Unconditional factor demands and supply response for livestock products: A farm-level analysis of the Southern Rangelands of Kenya. *Afr J Agric Resour Econ*. 2021;16(3):253-63.

17. He C, Hao H, Su Y, Yang J. A Study on Factors Influencing Farmers' Adoption of E-Commerce for Agricultural Products: A Case Study of Wuchang City. *Sustainability*. 2024;16(21):9496. doi: 10.3390/su16219496.
18. Rai HB, Verlinde S, Macharis C. Unlocking the failed delivery problem? Opportunities and challenges for smart locks from a consumer perspective. *Res Transp Econ*. 2021;87:100753. <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2019.100753>.
19. Mudjijah S. Modelling the Impact of Intellectual Capital on Firm Sustainability: A Case of Indonesian Consumer Goods Companies. *J Ecohumanism*. 2024;3(4):1315-27. DOI: <https://doi.org/10.62754/joe.v3i4.36621315>.
20. Luo Q, Forscher T, Shaheen S, Deakin E, Walker JL. Impact of the COVID-19 pandemic and generational heterogeneity on ecommerce shopping styles - A case study of Sacramento, California. *Commun Transp Res*. 2023;3:100091. doi: 10.1016/j.commtr.2023.100091.
21. Mudjijah S, Meirina AD, Artanta PB. Business Performance Model: The Role of Management Abilities and Entrepreneurial Character in Penta helix Coaching Collaboration. *Qubahan Acad J*. 2025;4(4):294-305. <https://doi.org/10.48161/qaj.v4n4a973>
22. de Glanville WA, Davis A, Allan KJ, Buza J, Claxton JR, Crump JA, et al. Classification and characterisation of livestock production systems in northern Tanzania. *PLoS ONE*. 2020;15(12):e0229478. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229478>.
23. Pesci S, Galt RE, Durant JL, Manser GM, Asprooth L, Pinzón N. A digital divide in direct market farmers' online sales and marketing: Early pandemic evidence from California. *J Rural Stud*. 2023;101:103038. doi: 10.1016/j.jrurstud.2023.103038.
24. Che W, Fu J, Jiao X. Digital villages, green finance, and high-quality agricultural development. *Int Rev Econ Finance*. 2025;102:10425.
25. Choruma DJ, et al. Digitalisation in agriculture: A scoping review of technologies in practice, challenges, and opportunities for smallholder farmers in sub-saharan africa. *J Agric Food Res*. 2024;18:101286. doi: 10.1016/j.jafr.2024.101286.
26. Ibraimova S, Assainov A, Bayadilova B, Begentayev M, Kunyazova S. The role of digital platforms in regulating the cyclicity of agricultural markets in Kazakhstan. *Sci Horiz*. 2025;28(7):149-61. doi: 10.48077/scihor7.2025.149.
27. Wang Y, Wang W, Jiang X, Wang H. The Impact of Farmers' E-Commerce Adoption on Land Transfer: Evidence from Ten Provinces across China. *Land*. 2024;13(7):1066. doi: 10.3390/land13071066.
28. Li X, Li Y, Chen Z. Impact of Rural E-Commerce Participation on Farmers' Household Development Resilience: Evidence from 1229 Farmers in China. *Agriculture*. 2024;14(5):692. doi:10.3390/agriculture14050692.]



KELOMPOK PETERNAK MANDIRI

Jalan Sangubanyu-Jenar KM 0,8 No 06 RRT 01, RW 02 Kedungkamal,
Kecamatan Grabag, Kabupaten Purworejo, 54265

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Haris Setyawan
Jabatan (jika ada) : Ketua Kelompok
Instansi/Lembaga : Kelompok Peternak Mandiri
No Telepon/HP : 082326675297
Alamat : Jalan Sangubanyu-Jenar KM 0,8 No 06 RRT 01, RW 02
Kedungkamal, Kecamatan Grabag, Kabupaten Purworejo,
54265

dengan ini menyatakan bersedia menjadi mitra terhadap penelitian:

Nama : Dr. Dra. Slamet Mudjijah, SE. MM
NIDN : 0021026601
Judul Proposal : Pengembangan Model Rantai Pasok Kolektif Berbasis Digital
melalui Transformasi Peran Kelompok untuk Penguatan Daya
Saing Peternak Ruminansia Di Jawa Tengah.
Bentuk Dukungan/
Total Kontribusi Dana : Mendukung penyediaan lokasi penelitian, data peternakan,
dan partisipasi dalam uji coba teknologi tanpa kontribusi dana

Dan saya menyatakan bahwa saya tidak memiliki afiliasi atau hubungan keluarga dengan tim pengusul. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Purworejo, 27 Desember 2025



Muhammad Haris Setyawan

PERSETUJUAN PENGUSUL

Tanggal Pengiriman	Tanggal Persetujuan	Nama Pimpinan Pemberi Persetujuan	Sebutan Jabatan Unit	Nama Unit Lembaga Pengusul
05/01/2026 11:42	05/01/2026 11:43	PRUDENSIUS MARING	Direktur	Direktorat Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat

Disetujui LPPM :

Komponen Administrasi	Kesesuaian
Kesesuaian Isi Per Bagian	Sesuai
Jumlah Kata Per Bagian	Sesuai
Model Penulisan Sitasi dan Penulisan Daftar Pustaka	Sesuai

Komentar: Disetujui, proposal diajukan ke Kemdiktisaintek

Pengisian poin C sampai dengan poin H mengikuti template berikut dan tidak dibatasi jumlah kata atau halaman namun disarankan sesingkat mungkin. Dilarang menghapus/modifikasi template ataupun menghapus penjelasan di setiap poin.

C. HASIL PELAKSANAAN PENELITIAN: Tuliskan secara ringkas hasil pelaksanaan penelitian yang telah dicapai sesuai tahun pelaksanaan penelitian. Penyajian meliputi data, hasil analisis, dan capaian luaran (wajib dan atau tambahan). Seluruh hasil atau capaian yang dilaporkan harus berkaitan dengan tahapan pelaksanaan penelitian sebagaimana direncanakan pada proposal. Penyajian data dapat berupa gambar, tabel, grafik, dan sejenisnya, serta analisis didukung dengan sumber pustaka primer yang relevan dan terkini.

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS SEMENTARA

Ringkasan

Urgensi penelitian ini timbul dari sektor peternakan yang merupakan pilar penting bagi perekonomian Indonesia yaitu ketergantungan pada perantara, ketidakpastian pasar, dan distribusi yang tidak efisien, yang menyebabkan harga jual hasil peternakan rendah dan tidak menguntungkan. Sistem pemasaran tradisional yang bergantung pada pedagang perantara seringkali tidak mencerminkan nilai sebenarnya dari produk peternakan dan memperburuk kesejahteraan peternak.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model rantai pasok kolektif digital dan mengimplementasikannya dengan konsep ecommerce terintegrasi yang dapat menghubungkan peternak langsung dengan konsumen tanpa perantara. Dengan sistem ini, peternak dapat memperkirakan permintaan dan menerapkan manajemen pasokan lebih efisien, sehingga mengurangi risiko kerugian dan mengoptimalkan harga jual melalui transparansi yang lebih baik. Selain itu, bagi konsumen, sistem ini memberikan harga yang lebih kompetitif dan jaminan kualitas ternak.

Metode penelitian yang digunakan adalah *research & development* (R&D), yang meliputi analisis kebutuhan dan studi literatur terkait rantai pasok kolektif digital dalam sektor peternakan untuk memahami tantangan serta solusi yang ada. Peneliti juga melakukan survei dan wawancara dengan peternak ruminansia untuk menggali permasalahan serta tingkat kesiapan mereka dalam mengadopsi teknologi rantai pasok kolektif. Selanjutnya, sistem rantai pasok kolektif berbasis digital dirancang dan dikembangkan menggunakan metodologi Agile agar sistem yang dihasilkan fleksibel dan sesuai dengan kebutuhan. Proses ini diakhiri dengan uji validitas dan reliabilitas untuk memastikan bahwa model yang dikembangkan berfungsi dengan baik.

Luaran yang ditargetkan dari penelitian ini adalah publikasi ilmiah pada jurnal internasional bereputasi dan pengembangan model rantai pasok kolektif digital yang dapat diimplementasikan oleh peternak ruminansia. Penelitian ini juga menghasilkan desain prototipe sistem rantai pasok yang fungsional. Dengan demikian, diharapkan penelitian ini dapat memberikan dampak signifikan dalam meningkatkan kesejahteraan peternak dan menciptakan sistem distribusi peternakan yang lebih efisien dan transparan.

Hasil menunjukkan peternak membutuhkan sistem kolektif digital. Digitalisasi menuntut kepatuhan administratif dan kedisiplinan tinggi, suatu hal yang sering kali dianggap kaku oleh peternak yang terbiasa dengan kesepakatan lisan dan transaksi langsung di tempat. Kesiapan peternak tidak bisa dipaksakan tumbuh secara individual, melainkan harus dibangun secara kolektif-institusional, yang akan berperan sebagai "katup penengah" yang menyerap kompleksitas teknologi agar tidak langsung membebani peternak plasma.

Kata Kunci: Digitalisasi; Rantai Pasok; Kolektif; Kelompok Peternak; Ruminansia

Penelitian ini dilakukan dalam rangka memahami dinamika permasalahan ketahanan pangan terutama ketersediaan sumber protein. Pemenuhan ketersediaan daging dari produksi lokal di Indonesia masih mengalami defisit sebesar 263,42 ribu ton. Defisit ini disebabkan oleh lebih rendahnya produksi daging yakni sebesar 496,25 ribu ton dibandingkan dengan kebutuhan daging sebesar 759,67 ribu ton (1). Sektor peternakan memiliki peluang bisnis tinggi, namun peternak rakyat menghadapi masalah efisiensi rantai pasok. Model pemasaran tradisional hanya mengandalkan kedatangan tengkulak atau penjualan langsung di tempat. Akibatnya, mata rantai distribusi menjadi tidak efisien dan fluktuasi harga sering merugikan peternak. Kondisi ini menyebabkan nilai jual tidak mencerminkan harga pasar sebenarnya, sehingga peternak terus berada dalam posisi rentan secara ekonomi (5-8).

Transformasi digital melalui e-commerce terintegrasi menawarkan solusi strategis untuk melakukan disintermediasi (pemangkasan rantai pasok). Namun, digitalisasi individu seringkali gagal karena keterbatasan literasi teknologi dan skala usaha kecil. Oleh karena itu, diusulkan "Model Kolektif Rantai Pasok Digital" yang menempatkan kelompok peternak sebagai pengelola utama ekosistem pemasaran. Melalui model kolektif, peternak dapat mengonsolidasikan stok, menstandarisasi kualitas bersama, dan mengakses pasar korporasi atau konsumen akhir secara langsung (2-4,9,10). Selain itu, dalam sistem ini konsumen dapat melihat ternak yang ditawarkan dan melakukan pemesanan, hal ini memberikan keuntungan ganda: bagi peternak, mereka dapat memperkirakan pembeli potensial secara akurat, dan bagi konsumen, mereka dapat membeli produk dengan kualitas ternak yang diharapkan (11,12). Dengan digitalisasi, peternak dapat melakukan sistem rantai pasok sehingga memberikan kesempatan merencanakan persediaan sesuai dengan permintaan yang ada (13, 14). Melalui sistem ini, peternak akan mendapatkan harga yang kompetitif dibandingkan melalui perantara atau tengkulak. Peternak juga dapat memperkenalkan produk mereka kepada pasar yang lebih luas (15, 16). E-commerce yang didukung oleh rantai pasok yang efisien memungkinkan pemantauan dan pelaporan yang baik, serta memudahkan transaksi secara online yang lebih efisien (17,18). Penerapan sistem rantai pasok kolektif berbasis digital dapat menjadi langkah awal untuk memberdayakan peternak dalam meningkatkan kesejahteraan mereka, mengurangi ketergantungan pada perantara, dan mengoptimalkan distribusi ternak (19).

1. Gambaran Umum Lokasi dan Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di dua wilayah dengan karakteristik yang beragam, yaitu Kabupaten Purworejo dan Kabupaten Wonosobo di Provinsi Jawa Tengah. Kedua wilayah ini dipilih secara purposif karena memiliki konsentrasi peternakan domba dan kambing, baik skala kecil maupun menengah, serta variasi model kemitraan yang relevan untuk diteliti. Setiap lokasi menyajikan kompleksitas sosial, ekonomi, dan teknis yang khas, yang memberikan gambaran utuh mengenai dinamika sistem kemitraan peternakan yang berkembang di masyarakat. Penelitian dilakukan secara random di wilayah lain meskipun tidak memiliki kekhasan produk ternak, seperti Banjarnegara, Kebumen, Magelang dan Tegal.

a. Kabupaten Wonosobo

Secara geografis, Kabupaten Wonosobo terletak di dataran tinggi dan memiliki iklim tropis basah, dengan curah hujan yang relatif tinggi sepanjang tahun. Kondisi ini cukup ideal untuk pengembangan rumput dan hijauan pakan ternak, namun juga menantang dalam hal sanitasi kandang dan pengelolaan limbah. Di Wonosobo, terdapat kelompok ternak berbasis paguyuban yang mulai difasilitasi oleh Dinas Peternakan untuk menerima bantuan ternak dan vaksinasi. Berdasarkan wawancara dengan seorang ahli peternakan sekaligus pelaku penyuluh peternak di Wonosobo, Ir. Farida Hidayati, MM. peternak umumnya berprofesi sebagai petani atau buruh tani, yang memelihara domba atau kambing sebagai sumber pendapatan tambahan. Skala

kepemilikan ternak berkisar antara 2 hingga 15 ekor, dengan sistem pemeliharaan tradisional, pakan dari pencarian liar (ngarit), dan tanpa pencatatan keuangan yang sistematis. Modal yang digunakan bersumber dari dana pribadi atau keluarga, dan jarang ada interaksi dengan lembaga keuangan.

b. Kabupaten Purworejo

Kabupaten Purworejo terletak di wilayah dataran rendah, dengan akses infrastruktur yang lebih baik, serta kedekatan dengan pusat kota besar seperti Yogyakarta, sehingga lebih strategis dalam hal distribusi pasar dan jaringan logistik ternak. Berdasarkan bentuk kelembagaan dan struktur sosial ekonomi, usaha peternakan di Purworejo mayoritas dijalankan secara individu, tanpa badan hukum, dan belum tergabung dalam kelembagaan formal seperti koperasi.

Kesamaan di kedua wilayah tersebut dilihat dari kondisi sosial ekonomi masyarakat. Di wilayah Purworejo seperti Kedungkamal, Bruno, Kaligesing dan wilayah Wonosobo, seperti Leksono, Mojotengah, Kertek, tingkat pendidikan peternak cenderung rendah, akses informasi terbatas, dan inisiatif kelembagaan belum berkembang optimal. Hal ini menjadikan mereka cenderung bergantung pada pasar lokal dan pengepul, serta memiliki posisi tawar yang rendah. Usaha peternakan kecil di Purworejo dan Wonosobo umumnya belum terdaftar secara resmi, sedangkan peternakan besar seperti Kaligesing Farm (KKTV) dan Alisan Farm sudah memiliki izin usaha, pencatatan produksi, dan laporan keuangan rutin. Kelembagaan yang terlibat pun lebih kuat, seperti adanya kontrak kerja sama, pelaporan hasil plasma, dan SOP teknis dalam pengelolaan ternak. Hal ini menunjukkan adanya spektrum praktik peternakan yang luas, dari peternakan rakyat mandiri yang bersifat subsistem hingga peternakan komersial dengan sistem kelompok profesional. Perbedaan kondisi geografis, sosial, ekonomi, dan kelembagaan ini menjadi dasar penting dalam memahami variasi kinerja, tantangan, dan potensi pengembangan sistem kelompok peternakan di Indonesia.

2. Kelompok Peternak di Jawa Tengah

2.1 Kelembagaan Kelompok Peternak di Jawa Tengah

Model kelompok dalam sektor peternakan, khususnya domba dan kambing, berkembang dalam berbagai bentuk sesuai dengan dinamika sosial-ekonomi, struktur pasar, dan kapasitas kelembagaan di tingkat lokal. Berdasarkan hasil penelitian ini, dua model utama yang dominan di lapangan adalah kelompok inti-plasma dan kelompok jual putus. Kedua model ini tidak hanya mencerminkan pendekatan manajerial yang berbeda, tetapi juga menampilkan relasi sosial, distribusi risiko, dan pembagian nilai tambah yang berbeda pula. Oleh karena itu, karakteristik dari masing-masing model perlu dibahas secara lebih rinci tidak hanya dari sudut fungsional, tetapi juga dari perspektif kelembagaan dan pemberdayaan peternak.

a. Kelompok Mandiri

Sistem peternakan mandiri memiliki karakteristik yang berbeda. Peternak seperti Pak Gun dan Pak Windarto memulai usaha dari modal sendiri, memelihara ternak dengan cara tradisional, dan memasarkan hasil ternak secara informal kepada pengepul atau pembeli langsung di sekitar tempat tinggal mereka. Meskipun fleksibel dan independen, sistem ini memiliki berbagai keterbatasan, terutama dari sisi manajemen usaha, skala produksi, dan akses terhadap sumber daya teknis dan finansial.

Produksi ternak di peternakan mandiri tidak terjadwal dan sangat tergantung pada siklus reproduksi alami dari indukan. Hal ini membuat frekuensi panen rendah dan sulit diprediksi. Efisiensi biaya memang tinggi karena tidak ada biaya pembelian pakan dan tenaga kerja, namun risiko kegagalan juga besar. Tanpa pendampingan teknis atau fasilitas kesehatan hewan, kejadian penyakit dapat menyebabkan kerugian besar, seperti yang dialami oleh Pak Gun yang kehilangan ternaknya karena keracunan rumput yang disemprot pestisida.

Dari segi pemasaran, keterbatasan akses informasi dan jaringan distribusi membuat harga jual ternak cenderung rendah. Peternak tidak memiliki posisi tawar yang kuat karena harus menjual kepada pengepul dengan harga yang ditentukan sepihak. Selain itu, tidak adanya pencatatan keuangan atau rencana usaha membuat pengembangan usaha menjadi sulit dilakukan secara sistematis.

Secara sosial, para peternak mandiri membentuk kelompok yang sifatnya seperti paguyuban, memiliki hubungan persaudaraan dan kebersamaan, tidak ada keterikatan bisnis.

b. Kelompok Jual Putus

Sistem jual putus muncul sebagai alternatif yang lebih fleksibel dan mendorong kemandirian peternak. Dalam model ini, hubungan antara penyedia ternak (biasanya peternak besar atau koperasi seperti KKTV) dengan peternak penerima bukanlah dalam bentuk jangka panjang. Hubungan berakhir setelah transaksi jual beli dilakukan. Peternak kemudian sepenuhnya bertanggung jawab terhadap kelangsungan hidup, pertumbuhan, serta hasil akhir dari ternaknya.

Model ini sangat menarik bagi peternak yang ingin memiliki kendali penuh atas usaha ternaknya. Mereka bebas memilih metode pemeliharaan, jenis pakan, waktu panen, dan saluran penjualan. Peternak juga menerima 100% hasil dari penjualan ternak, tanpa perlu berbagi dengan pihak manapun. Dalam konteks pemberdayaan ekonomi, model ini dapat menciptakan peternak yang lebih adaptif, kreatif, dan berdaya saing tinggi, asalkan mereka memiliki pengetahuan, keterampilan, dan jaringan pasar yang baik. Namun demikian, tantangan utama dari model jual putus terletak pada tingginya risiko usaha. Bila ternak mengalami kematian, penyakit, atau harga jual jatuh, maka kerugian ditanggung sepenuhnya oleh peternak. Hal ini juga ditegaskan oleh mas Gunawan selaku manajer KKTV sebagai berikut,

“Setelah kami jual, ya kami lepas tangan. Memang ada garansi namun hanya seminggu setelah sampai ke tangan pembeli. Selebihnya kalau ada yang sakit atau bahkan mati, itu diluar tanggung jawab kami”.

Pernyataan tersebut memperlihatkan bahwa model jual putus memberikan keleluasaan penuh kepada peternak dalam mengelola usahanya, tetapi di sisi lain juga menuntut kesiapan dalam menanggung risiko secara mandiri. Tanpa adanya skema perlindungan yang berkelanjutan, peternak dituntut untuk memiliki pengetahuan teknis yang baik, strategi pengendalian penyakit, serta cadangan modal guna mengantisipasi kerugian tak terduga. Kondisi ini membuat model jual putus cenderung menjadi pilihan bagi peternak yang sudah terbiasa menghadapi dinamika pasar dan memiliki kapasitas manajerial yang matang. Tidak adanya mekanisme mitigasi risiko atau dukungan teknis rutin menyebabkan model ini lebih cocok diterapkan oleh peternak yang telah berpengalaman dan cukup mandiri secara finansial.

Model ini memiliki peluang besar untuk berkembang jika dikombinasikan dengan penguatan kelembagaan seperti koperasi plasma. Dalam skenario ideal, koperasi dapat berfungsi sebagai pusat pelatihan, penjamin mutu, lembaga simpan pinjam, serta agregator pemasaran, sehingga peternak tidak bekerja secara individual tetapi dalam sistem kolektif yang lebih kuat dan resilien

c. Kelompok Inti Plasma

Kelompok inti-plasma sering kali muncul sebagai solusi antara kebutuhan ekspansi produksi perusahaan/peternak besar (inti) dengan keterbatasan sumber daya peternak kecil (plasma).

Model ini pada dasarnya mendorong efisiensi dan skala ekonomi, di mana pihak inti bertindak sebagai manajer sistem, dan plasma sebagai operator pelaksana. Inti memiliki peran dalam

pengelolaan manajemen risiko, distribusi input produksi (bibit, pakan, obat), serta pengendalian mutu dan pemasaran. Sementara plasma menerima ternak, memelihara berdasarkan SOP yang ditetapkan, dan menyerahkan hasil panen sesuai jadwal yang telah disepakati untuk didistribusikan lebih lanjut ke pasar dan konsumen.

Dalam implementasinya, kelompok ini memiliki keuntungan yang cukup signifikan, terutama bagi peternak kecil yang tidak memiliki cukup modal awal atau akses pasar. Sistem ini menjanjikan penghasilan tetap, akses terhadap sumber daya produksi, serta pembinaan teknis langsung dari tenaga ahli. Namun, posisi plasma yang hanya sebagai pelaksana kerja menimbulkan hubungan kuasa yang tidak seimbang. Relasi ini akan semakin timpang bila tidak ada kontrak kerja yang mengikat secara adil, tidak transparan, atau tidak melibatkan negosiasi bersama.

Dari sisi kelembagaan, sistem ini seharusnya ditopang oleh struktur legal seperti kontrak tertulis yang mengatur hak dan kewajiban kedua pihak, skema pengembalian hasil, tanggung jawab saat terjadi kematian ternak, serta penanganan konflik. Dalam praktiknya, kelemahan pada aspek ini menyebabkan ketidakpastian dan potensi kerugian pada pihak plasma. Oleh karena itu, penguatan kelembagaan plasma melalui koperasi atau asosiasi peternak menjadi kunci untuk menyeimbangkan relasi ini.

2.2 Kinerja Usaha Peternakan pada Sistem Kemitraan yang Berjalan

Kinerja usaha peternakan merupakan salah satu aspek utama dalam mengevaluasi efektivitas suatu sistem kemitraan. Penilaian kinerja tidak hanya dilihat dari jumlah ternak yang dihasilkan, tetapi juga meliputi kualitas hasil, efisiensi dalam penggunaan sumber daya, keberlangsungan operasional, dan nilai ekonomi yang diperoleh baik oleh peternak inti maupun plasma. Berdasarkan observasi dan wawancara lapangan, ditemukan bahwa masing-masing sistem kelembagaan, baik kelompok mandiri, kelompok inti-plasma, maupun kelompok jual putus memiliki keunggulan dan keterbatasan yang memengaruhi kinerjanya secara berbeda.

a. Kinerja pada Kelompok Peternakan Mandiri

Sistem peternakan mandiri memiliki karakteristik yang berbeda. Peternak seperti Pak Gun dan Pak Windarto memulai usaha dari modal sendiri, memelihara ternak dengan cara tradisional, dan memasarkan hasil ternak secara informal kepada pengepul atau pembeli langsung di sekitar tempat tinggal mereka. Meskipun fleksibel dan independen, sistem ini memiliki berbagai keterbatasan, terutama dari sisi manajemen usaha, skala produksi, dan akses terhadap sumber daya teknis dan finansial.

Produksi ternak di peternakan mandiri tidak terjadwal dan sangat tergantung pada siklus reproduksi alami dari indukan. Hal ini membuat frekuensi panen rendah dan sulit diprediksi. Efisiensi biaya memang tinggi karena tidak ada biaya pembelian pakan dan tenaga kerja, namun risiko kegagalan juga besar. Tanpa pendampingan teknis atau fasilitas kesehatan hewan, kejadian penyakit dapat menyebabkan kerugian besar, seperti yang dialami oleh Pak Gun yang kehilangan ternaknya karena keracunan rumput yang disemprot pestisida.

Dari segi pemasaran, keterbatasan akses informasi dan jaringan distribusi membuat harga jual ternak cenderung rendah. Peternak tidak memiliki posisi tawar yang kuat karena harus menjual kepada pengepul dengan harga yang ditentukan sepihak. Selain itu, tidak adanya pencatatan keuangan atau rencana usaha membuat pengembangan usaha menjadi sulit dilakukan secara sistematis.

b. Kinerja pada Model Kelompok Jual Putus

Model kemitraan jual putus yang diterapkan KKTV di Purworejo memberikan kemandirian penuh kepada peternak dalam mengelola usaha ternaknya. Setelah membeli kambing unggul dari KKTV, mitra memiliki hak sepenuhnya atas ternak tersebut, termasuk hasil penjualannya.

Kinerja dari model ini sangat bergantung pada kemampuan peternak dalam mengelola pakan, kesehatan ternak, dan strategi pemasaran.

Peternak yang sudah berpengalaman dan memiliki akses ke pasar lokal maupun luar daerah biasanya mampu mengoptimalkan potensi keuntungan karena seluruh hasil usaha menjadi milik mereka. Namun, bagi peternak pemula atau yang belum memiliki jaringan pasar, risiko kerugian juga tinggi. Tidak ada jaminan pasar atau perlindungan terhadap fluktuasi harga, dan tidak tersedia dukungan teknis rutin seperti dalam model inti-plasma.

Model jual putus dapat meningkatkan kapasitas kewirausahaan peternak karena mendorong mereka belajar mengelola usaha secara menyeluruh. Namun di sisi lain, tekanan untuk berhasil sangat besar dan dapat menjadi beban psikologis serta finansial jika ternak mengalami masalah kesehatan atau gagal dijual.

c. Kinerja pada Model Kelompok Inti-Plasma

Dalam model kemitraan inti-plasma, seperti yang dijalankan oleh peternak besar di Wonosobo, kinerja produksi ternak dapat dikatakan sangat optimal. Produksi dilakukan dalam skala besar dan terjadwal, dengan target pasar yang jelas, yakni hotel, restoran, serta konsumen individu menjelang hari raya keagamaan seperti Idul Adha. Keunggulan utama dari sistem ini adalah kemampuan untuk menjaga kualitas dan kuantitas hasil secara konsisten, yang dimungkinkan karena kontrol penuh yang dimiliki pihak inti terhadap rantai produksi dan distribusi.

Efisiensi biaya tercapai karena pihak plasma tidak perlu menanggung biaya pengadaan bibit dan pakan, yang umumnya menjadi komponen pengeluaran terbesar dalam budidaya ternak. Selain itu, keberadaan dokter hewan tetap memungkinkan deteksi dini terhadap penyakit, sehingga meminimalkan angkakematian ternak dan meningkatkan produktivitas. Kendati demikian, pihak plasma memiliki batasan dalam pengambilan keputusan, dan potensi keuntungan mereka relatif tetap karena didasarkan pada skema pembayaran jasa pemeliharaan, bukan bagi hasil penjualan ternak.

Secara operasional, model ini sangat bergantung pada kekuatan koordinasi antara inti dan plasma. Bila komunikasi berjalan efektif dan ada sistem pengawasan serta evaluasi berkala, maka hasilnya akan positif. Namun tanpa instrumen hukum atau kontrak tertulis yang memadai, relasi bisa menjadi timpang dan rentan konflik, apalagi bila terjadi kegagalan panen atau perubahan harga pasar yang drastis.

2.3 Model Rantai Pasok Produk pada Kelompok Peternak

Analisis model rantai pasok dilakukan untuk memahami bagaimana sistem distribusi produk pada kelompok peternakan berjalan dalam konteks nyata di lapangan.

a. Model Rantai Pasok Produk pada Kelompok Mandiri

Berdasarkan data di lapangan, masih banyak dijumpai bisnis ternak secara mandiri. Model bisnis peternakan mandiri yang dijalankan oleh pelaku seperti Pak Gun dan Pak Windarto mencerminkan pola usaha skala kecil yang bersifat tradisional dan berbasis sumber daya lokal. Bisnis ternak secara mandiri menjadi pilihan karena alasan yang bersifat personal. Hal tersebut dipertegas oleh Pak Gun dan Windarto seperti berikut :

”Segmen pelanggan utama dalam model ini meliputi pengepul lokal, tetangga sekitar, serta pembeli musiman seperti saat Idul Adha. Hubungan antara penjual dan pembeli bersifat informal dan sangat dipengaruhi oleh kedekatan personal serta kebutuhan mendesak, seperti kebutuhan mendadak akan uang tunai atau permintaan musiman yang meningkat. (Gun dan Windarto, wawancara Mei 2026)”.

Nilai utama yang ditawarkan dari model ini adalah domba lokal yang dijual dengan harga relatif terjangkau. Karena sistem pemeliharaan dilakukan secara mandiri dan menggunakan sarana yang sederhana, harga jual pun dapat ditekan, meskipun hal ini tidak selalu menjamin keuntungan yang optimal. Proses penjualan dilakukan secara langsung dari rumah atau melalui jaringan kontak pribadi, tanpa adanya saluran distribusi yang terstruktur atau promosi berbasis platform digital. Relasi dengan pelanggan tidak dibangun secara strategis, melainkan lebih bersifat kasuistik dan tergantung pada kondisi lapangan. Hal tersebut dipertegas oleh Pak Gun dan Pak Windarto sebagai berikut.

“Penjualan biasanya dilakukan langsung dari rumah atau lewat jaringan kontak pribadi. Kami jualnya dengan harga yang relatif terjangkau. Tapi kami belum punya saluran distribusi yang terstruktur. Promosi juga belum berbasis platform digital, masih mulut ke mulut aja”.

Sumber pendapatan utama berasal dari penjualan domba jantan yang biasanya dilakukan apabila ada kebutuhan finansial mendesak. Karena itu, usaha ini bersifat subsisten, tidak ditujukan untuk produksi skala besar atau kontinuitas pasokan pasar. Sumber daya utama yang dimiliki peternak meliputi induk betina, kandang sederhana berbahan bambu, serta tenaga kerja dari anggota keluarga sendiri. Proses pemeliharaan juga masih konvensional, mencakup kegiatan seperti mencari pakan secara manual (ngarit), memberi makan, dan membersihkan kandang, semuanya dilakukan tanpa dukungan alat bantu modern atau teknologi manajemen ternak. Hal ini dijelaskan oleh Pak Gun sebagai berikut.

“Kami jual domba jantan saja, sedangkan domba betina dipelihara untuk beranak. Biasanya kalau kami ada kebutuhan finansial mendesak ya dijual. Namanya juga peternak kecil di desa, kandang dari bambu, seadanya aja dan rakit sendiri. Peliharanya masih dengan cara konvensional tanpa alat bantu modern”.

Model ini berjalan tanpa adanya kemitraan formal. Pengepul merupakan satu-satunya pihak eksternal yang terlibat, itupun dalam hubungan yang tidak bersifat tetap atau berbasis kontrak. Ketidadaan mitra resmi seperti koperasi, lembaga pembiayaan, atau institusi teknis menyebabkan keterbatasan dalam pengembangan usaha, baik dari segi akses modal, peningkatan kapasitas produksi, maupun pemasaran. Struktur biaya pun tidak dicatat secara sistematis, dengan beban utama berasal dari kebutuhan pakan yang diperoleh dengan tenaga sendiri, perawatan kandang, serta pembelian obat atau vitamin apabila dibutuhkan.

Meskipun memiliki fleksibilitas yang tinggi karena tidak terikat oleh sistem atau aturan kelembagaan tertentu, model peternakan ini dihadapkan pada kendala teknis dan finansial yang cukup signifikan. Skala usaha yang kecil, terbatasnya akses pasar, dan tidak adanya pencatatan keuangan yang terstruktur menyebabkan potensi keuntungan menjadi rendah dan sulit berkembang dalam jangka panjang. Meskipun model ini masih bertahan karena kesederhanaannya dan keterjangkauannya, ia memerlukan dukungan tambahan, baik dalam bentuk pelatihan, akses modal, maupun penguatan kelembagaan, agar mampu bertransformasi menjadi usaha yang lebih produktif dan berkelanjutan.

b. Model Rantai Pasok Produk pada Kelompok Jual Putus

Model ini cocok untuk pengembangan kewirausahaan peternak karena memberikan kemandirian penuh. Namun, tidak semua peternak siap secara teknis dan manajerial untuk mengelola usaha tanpa pendampingan. Dalam jangka panjang, keberlanjutan tergantung pada keberhasilan peternak membangun jaringan pasar dan menjaga kualitas produksi.

Model bisnis jual putus yang dijalankan oleh KKTV didesain untuk melayani segmen peternak kecil dan menengah yang ingin memulai atau mengembangkan usaha ternaknya secara

mandiri. Penjelasan tersebut diperkuat oleh Gunawan, selaku Manajer KKTV, yang menyatakan sebagai berikut.

”KKTV menyediakan bibit kambing unggul yang siap dipelihara dengan harga yang kompetitif dan tanpa adanya keterikatan jangka panjang antara penjual dan pembeli. Setelah transaksi dilakukan, seluruh tanggung jawab teknis dan manajerial sepenuhnya berada di tangan peternak. Pendekatan ini memberi kebebasan penuh bagi pembeli untuk mengelola usahanya secara otonom, tanpa kewajiban mengikuti skema kemitraan atau kontrak berkelanjutan (Gunawan, wawancara Mei 2026)”.

Penyaluran produk dilakukan melalui jalur langsung ke peternak, baik secara individu maupun melalui komunitas atau kelompok ternak yang telah terhubung dengan jaringan lokal. Selain itu, pasar-pasar tradisional dan lokal juga menjadi sarana distribusi yang efektif. Hubungan dengan pelanggan dalam model ini bersifat transaksional namun tetap dilandasi oleh kepercayaan. Sebagai bentuk tanggung jawab moral dan profesional, KKTV memberikan edukasi singkat sebelum pembelian dilakukan, guna memastikan bahwa peternak memahami dasar-dasar pemeliharaan bibit yang mereka beli. Namun, setelah transaksi selesai, pendampingan lanjutan tidak menjadi bagian dari layanan.

Sumber utama pendapatan berasal dari penjualan kambing bibit unggul, yang diproduksi secara mandiri oleh KKTV. Proses pembibitan ini menjadi aktivitas inti yang didukung oleh relasi yang kuat dengan komunitas peternak lokal serta kelompok-kelompok tani atau koperasi di daerah setempat. Selain pembibitan, kegiatan utama lain meliputi pemasaran dan penyuluhan singkat kepada calon pembeli. Sumber daya yang diandalkan adalah bibit berkualitas tinggi yang telah diseleksi dan dikembangkan secara intensif, serta jejaring sosial yang telah terbangun untuk mendukung pemasaran dan distribusi.

Dalam operasionalnya, KKTV juga bekerja sama dengan koperasi lokal, kelompok peternak, dan penyedia pakan guna memastikan kelancaran rantai pasok. Struktur biaya usaha mencakup pengeluaran untuk proses pembibitan, upah tenaga kerja, biaya promosi untuk menjangkau pasar baru, serta logistik untuk pengiriman bibit kepada pelanggan. Skema ini memungkinkan efisiensi operasional yang tinggi karena tidak memerlukan struktur pendampingan atau sistem monitoring pasca-penjualan, meskipun konsekuensinya adalah seluruh risiko produksi ditanggung sepenuhnya oleh pembeli. Hal ini juga dipertegas oleh Gunawan sebagai berikut.

“Kami berfokus pada kegiatan trading atau jual-beli saja, sehingga tidak ada program pendampingan yang diberikan kepada peternak setelah transaksi berlangsung. Artinya, ketika terjadi permasalahan seperti ternak sakit atau bahkan mati, maka seluruh risiko ditanggung sepenuhnya oleh pembeli. Kami tidak memiliki sistem monitoring maupun bantuan teknis lanjutan, karena memang model usaha yang kami jalankan bersifat jual putus. Jadi, tanggung jawab kami sebatas menyediakan bibit yang sehat dan siap dipelihara, sementara proses pemeliharaan berikut segala risikonya menjadi urusan peternak masing-masing”.

Model jual putus ini memiliki keunggulan dalam mendorong semangat kewirausahaan dan kemandirian di kalangan peternak. Namun, Gunawan menjelaskan dalam wawancara sebagai berikut.

“Tidak semua peternak bisa langsung sukses, bahkan ada juga yang mengalami kegagalan karena memang belum siap baik secara teknis maupun manajerial untuk mengelola usaha tanpa adanya pendampingan. Banyak di antara mereka yang masih terbatas pengetahuan dalam hal pemeliharaan, pencegahan penyakit, maupun manajemen pakan, sehingga ketika menghadapi masalah di lapangan sering kali kewalahan. Tanpa

dukungan lanjutan atau arahan, risiko kerugian pun cukup besar, dan hal inilah yang menjadi tantangan utama dari sistem jual putus ini.”

Dengan sistem yang sederhana dan minim intervensi, peternak diberi ruang untuk belajar dan mengelola usaha ternaknya sesuai kemampuan dan strategi masing-masing. Namun, tantangan muncul ketika peternak belum memiliki pengalaman yang cukup dalam aspek teknis maupun manajerial. Tanpa pendampingan atau dukungan lanjutan, tidak semua peternak mampu menjaga kualitas produksi atau mengatasi masalah pemeliharaan yang kompleks.

Keberlanjutan model ini dalam jangka panjang sangat bergantung pada kemampuan peternak untuk membangun jaringan pasar sendiri serta menjaga mutu hasil ternaknya secara konsisten. KKTV tidak memiliki kontrol atas proses selanjutnya setelah penjualan, sehingga keberhasilan atau kegagalan usaha sangat ditentukan oleh kesiapan dan kapasitas individu peternak. Meski demikian, model ini tetap relevan sebagai alternatif bagi mereka yang menginginkan fleksibilitas dan kebebasan dalam berusaha, serta sebagai langkah awal menuju kemandirian dalam dunia peternakan.

c. Model Rantai Pasok Produk pada Kelompok Inti Plasma

Model bisnis inti-plasma dibangun melalui pendekatan yang terstruktur dan profesional, dengan mengintegrasikan peran peternak plasma ke dalam sistem manajemen perusahaan. Segmen pelanggan dalam model ini mencakup berbagai pihak, mulai dari konsumen korporat seperti hotel dan restoran, hingga masyarakat umum sebagai konsumen hewan qurban, serta pemangku kepentingan lokal yang mendukung pengembangan ekosistem peternakan. Dengan cakupan pasar yang luas, model ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan pasar secara konsisten, baik dari sisi volume maupun kualitas produk.

Nilai utama yang ditawarkan dalam model ini adalah jaminan atas mutu ternak yang dipasarkan, baik dari segi bobot, kesehatan, maupun ketepatan pengiriman. Domba yang diproduksi dijaga kualitasnya melalui proses penggemukan dan kontrol kesehatan yang terstandar, sehingga konsumen memperoleh kepastian terhadap produk yang mereka beli. Hal ini ditegaskan oleh ibu Vita selaku pemilik Sinatria Farm, yang menyatakan sebagai berikut.

“Sinatria Farm menerapkan SOP dalam pemeliharaan ternak yang dijalankan oleh peternak plasma. Perkembangan ternak selalu kami pantau, dan setiap dua minggu sekali petugas kami melakukan kunjungan ke kandang. Apabila ada laporan ternak yang tidak mau makan atau menunjukkan gejala sakit, kami segera memberikan solusi dan melakukan pemantauan lebih lanjut. Jika kondisi tidak kunjung membaik, kami mengirimkan petugas lapangan maupun dokter hewan untuk penanganan yang lebih intensif”.

Nilai tambah lain adalah kemampuan pengiriman terjadwal, termasuk pemenuhan permintaan musiman seperti menjelang Idul Adha melalui sistem pre-order dan kontrak tahunan. Sebagaimana dijelaskan oleh ibu Vita sebagai berikut.

“Kami (Sinatria Farm) menjalankan kontrak tahunan untuk memasok kebutuhan daging domba untuk hotel dan restoran. Kami juga menyediakan domba hidup saat musim Idul Adha namun stok yang kami sediakan hanya terbatas, sehingga kami menerapkan sistem *pre-order*”.

Dengan pendekatan ini, hubungan dengan pelanggan tidak hanya bersifat transaksional, tetapi dibangun atas dasar kepercayaan, pelayanan yang konsisten, dan fleksibilitas dalam pengadaan.

Saluran distribusi yang digunakan menggabungkan penjualan langsung, sistem kontrak, serta *pre-order* yang terkoordinasi dengan baik. Hubungan dengan konsumen dibangun melalui komunikasi yang terbuka, pelayanan yang tepat waktu, dan kesediaan untuk menyesuaikan pesanan sesuai kebutuhan pelanggan. Model ini memberikan kesan profesional namun tetap

menjaga pendekatan personal, yang membuat pelanggan merasa dihargai dan dilayani secara khusus. Dengan sistem ini, loyalitas konsumen dapat terjaga dan menciptakan kesinambungan dalam permintaan pasar dari tahun ke tahun.

Sumber pendapatan utama berasal dari penjualan ternak hidup maupun daging potong, dengan sebagian besar hasil produksi berasal dari proses penggemukan yang dilakukan oleh mitra plasma. Untuk mendukung kegiatan ini, sumber daya utama yang digunakan meliputi bibit ternak unggul, keberadaan dokter hewan internal, kemitraan dengan peternak plasma, serta sistem logistik yang memastikan kelancaran distribusi. Aktivitas utama yang dilakukan oleh pihak inti meliputi pembibitan, penggemukan, pelatihan teknis untuk plasma, serta pengawasan mutu yang dilakukan secara berkala guna menjaga kualitas produk.

Kegiatan operasional dalam model ini juga ditopang oleh berbagai kemitraan strategis, termasuk dengan penyedia pakan, transportasi, dan konsumen korporat. Struktur biaya terutama berasal dari pengadaan pakan, upah tenaga kerja, pengeluaran untuk vaksinasi dan kesehatan ternak, biaya transportasi, serta pelatihan yang diberikan kepada mitra plasma. Dengan sistem yang terkelola dengan baik, model ini berjalan secara relatif stabil karena adanya kontrol manajerial yang kuat, dukungan teknis yang memadai, dan jalur distribusi yang jelas.

Meskipun demikian, keberhasilan model ini sangat bergantung pada kelancaran relasi sosial antara pihak inti dan plasma, serta transparansi dalam pelaksanaan teknis maupun administrasi. Ketimpangan informasi, dominasi sepihak, atau minimnya sistem evaluasi berkelanjutan dapat menjadi titik lemah dalam jangka panjang. Oleh karena itu, penguatan komunikasi, keterbukaan dalam pengambilan keputusan, dan evaluasi berkala perlu menjadi bagian integral dari pengelolaan agar kemitraan ini dapat berjalan secara adil, efisien, dan berkelanjutan. evaluasi bisa menjadi kelemahan jangka panjang.

2.4 Perbandingan dan Implikasi

Perbandingan antara ketiga sistem kelompok menunjukkan bahwa tidak ada satu pun model yang secara mutlak lebih unggul dibandingkan yang lain. Pemilihan sistem kelompok sebaiknya disesuaikan dengan kapasitas, tujuan, dan kondisi lokal peternak. Sistem inti-plasma lebih sesuai bagi peternak yang memiliki sumber daya terbatas, membutuhkan stabilitas pendapatan, dan tidak ingin terlibat langsung dalam kegiatan pemasaran. Sementara itu, model mandiri memberikan kebebasan penuh kepada peternak, tetapi menuntut kerja keras serta keterampilan manajerial yang baik. Di sisi lain, model jual putus dianggap ideal untuk peternak yang sudah siap secara teknis dan finansial serta memiliki jaringan pasar yang jelas.

Untuk meningkatkan efektivitas dari masing-masing sistem tersebut, diperlukan intervensi dari pemerintah dalam berbagai bentuk, seperti pelatihan teknis, penguatan kelembagaan, pembukaan akses pasar, serta pendampingan usaha secara berkelanjutan. Selain itu, pemerintah juga dapat mendorong terbentuknya sistem kontrak tertulis dalam model inti-plasma guna memberikan kepastian hukum bagi peternak. Pada model jual putus, peran koperasi plasma sebagai agregator juga perlu diperkuat agar proses distribusi dan pemasaran dapat berjalan lebih efisien dan menguntungkan bagi semua pihak yang terlibat. Dengan dukungan kebijakan dan pembinaan yang tepat, kinerja usaha peternakan dapat meningkat tidak hanya dalam aspek produktivitas tetapi juga dalam hal keadilan dan keberlanjutan usaha peternak di berbagai tingkatan.

2.5 Permasalahan dan Tantangan dalam Sistem Kelompok

Sistem kemitraan peternakan, meskipun menawarkan berbagai keuntungan seperti efisiensi produksi, jaminan pasar, dan transfer pengetahuan, tetap menghadapi sejumlah persoalan struktural dan implementatif. Permasalahan tersebut muncul baik dalam model inti-plasma

maupun dalam model jual putus, dengan bentuk dan dampak yang berbeda-beda. Permasalahan ini tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga menyangkut aspek sosial, ekonomi, kelembagaan, dan hubungan kekuasaan antar pihak.

a. Ketimpangan Relasi Kekuasaan

Dalam model inti-plasma, relasi antara pihak inti dan plasma bersifat hierarkis. Pihak inti sebagai pemilik modal, penentu standar teknis, dan pengendali pasar berada pada posisi dominan. Sebaliknya, peternak plasma kerap kali hanya berperan sebagai pelaksana teknis pemeliharaan ternak. Dalam banyak kasus, plasma tidak dilibatkan dalam pengambilan keputusan penting seperti harga jual, waktu panen, maupun komposisi pakan yang digunakan. Ketimpangan ini memunculkan ketergantungan dan melemahkan posisi tawar plasma.

Wawancara dengan Dinas Peternakan menunjukkan bahwa dinas pun tidak memiliki kewenangan langsung untuk mengintervensi kontrak kerja sama antara inti dan plasma. Hal ini memperkuat dominasi inti, terutama bila kontrak kerja tidak dibuat secara tertulis atau tidak mencakup perlindungan terhadap pihak plasma.

b. Ketidakjelasan Pembagian Risiko dan Keuntungan

Salah satu tantangan besar dalam sistem kemitraan adalah ketidakjelasan dalam pembagian risiko. Dalam model inti-plasma, apabila terjadi kematian ternak, penurunan bobot, atau keterlambatan panen, tidak selalu ada mekanisme kompensasi yang adil bagi plasma. Di sisi lain, keuntungan lebih banyak terkonsentrasi di pihak inti karena mereka yang mengendalikan penjualan akhir dan penetapan harga.

Sebaliknya, dalam sistem jual putus seperti di KKTV, seluruh risiko justru dibebankan kepada peternak. Jika ternak sakit atau tidak laku di pasaran, kerugian ditanggung sepenuhnya oleh mereka. Ini menjadi beban berat terutama bagi peternak kecil yang tidak memiliki jaring pengaman ekonomi.

c. Keterbatasan Akses terhadap Bantuan Teknis dan Modal

Peternak, baik dalam model mandiri maupun jual putus, umumnya tidak memiliki akses memadai terhadap pencatatan produksi, pelatihan teknis, maupun pembiayaan usaha. Mayoritas peternak di Purworejo dan Wonosobo masih menggunakan metode tradisional dan tidak memiliki pencatatan produksi ataupun rencana bisnis. Meski beberapa kelompok telah menerima bantuan dari dinas peternakan berupa vaksin atau bibit ternak, bantuan tersebut belum dilakukan secara terstruktur dan menyeluruh. Ketergantungan pada metode “ngarit” (mencari rumput) dan penggunaan kandang seadanya menunjukkan lemahnya kapasitas produksi.

d. Kurang Transparansi dan Evaluasi Kemitraan

Kurangnya mekanisme monitoring dan evaluasi dalam pelaksanaan kemitraan, terutama dalam model inti-plasma, membuat banyak pihak tidak mengetahui apakah sistem berjalan adil atau tidak. Tanpa laporan berkala, sistem skoring performa plasma, atau mekanisme pengaduan, pelanggaran etika dan penindasan ekonomi bisa saja terjadi namun tidak terdeteksi. Sementara dalam model jual putus, minimnya pencatatan kinerja usaha peternak membuat pihak eksternal kesulitan melakukan pembinaan. Pemerintah tidak memiliki data dasar yang akurat untuk menilai kemajuan usaha peternak atau merancang intervensi yang tepat.

2.6 Perumusan Model Bisnis Peternakan Kelompok yang Diusulkan

Berdasarkan analisis mendalam terhadap sistem kemitraan inti-plasma, jual putus, dan peternakan mandiri, ditemukan bahwa tidak ada satu model pun yang sepenuhnya ideal untuk semua konteks. Masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan, tergantung pada kapasitas teknis, kelembagaan, serta kondisi sosial-ekonomi peternaknya. Oleh karena itu, perlu

dirumuskan model bisnis peternakan kelompok alternatif yang adaptif, inklusif, dan berkelanjutan.

2.6.1. Inovasi dalam Model Kemitraan

Model alternatif ini menempatkan koperasi plasma sebagai lembaga sentral yang mengatur dan mengelola seluruh kegiatan dalam sistem kemitraan peternakan. Peran koperasi dalam konteks ini bukan sekadar sebagai perantara administratif, tetapi menjadi penggerak utama yang menjalankan fungsi produksi, pencatatan, pengawasan teknis, hingga negosiasi pasar. Melalui peran yang komprehensif ini, koperasi berfungsi sebagai penghubung antara kebutuhan para peternak plasma di lapangan dengan dinamika permintaan pasar, sehingga menciptakan sistem yang adaptif, efisien, dan berkelanjutan.

Setiap peternak plasma yang tergabung dalam sistem ini didaftarkan secara resmi sebagai anggota koperasi. Keanggotaan ini bukan hanya bersifat administratif, tetapi juga memberikan ruang partisipasi aktif dalam berbagai proses pengambilan keputusan. Melalui koperasi, para plasma memperoleh akses terhadap pelatihan teknis, distribusi bibit ternak, dan bantuan pakan, serta perlindungan dalam hal pemasaran dan pembiayaan. Peran koperasi dalam menyatukan kepentingan para peternak menjadikannya sebagai wadah kolektif yang memperjuangkan pemerataan akses dan hasil usaha secara adil di antara seluruh anggota. Untuk menjamin transparansi dan kejelasan hubungan antara koperasi inti dan peternak plasma, digunakan sistem kontrak digital yang memuat hak dan kewajiban kedua belah pihak secara rinci. Kontrak ini dapat diakses secara terbuka dan berfungsi sebagai acuan dalam menjalankan kerja sama. Dalam praktiknya, proses pelaporan dilakukan secara digital oleh masing-masing peternak melalui aplikasi sederhana berbasis Android. Aplikasi ini memungkinkan plasma untuk mencatat aktivitas harian ternak, seperti jumlah pakan, kondisi kesehatan, serta pertumbuhan bobot secara berkala, yang kemudian disinkronkan dengan sistem pusat koperasi.

Informasi yang tercatat melalui aplikasi digital tersebut menjadi dasar dalam melakukan evaluasi performa plasma secara berkala. Evaluasi dilakukan oleh tim koperasi yang bekerja sama dengan dokter hewan dan tenaga teknis lapangan. Penilaian ini mencakup aspek teknis, seperti produktivitas ternak, efektivitas pemberian pakan, serta pemenuhan standar kesejahteraan hewan. Jika ditemukan kendala, koperasi akan memberikan pendampingan tambahan berupa pelatihan teknis, penggantian bibit ternak, atau intervensi lain yang diperlukan, sehingga kualitas dan kontinuitas produksi tetap terjaga. Yang membedakan model ini dari sistem kemitraan konvensional adalah kedudukan plasma sebagai bagian aktif dari lembaga koperasi. Plasma tidak lagi diposisikan hanya sebagai pelaksana teknis yang mengikuti arahan dari pihak inti, melainkan sebagai mitra usaha yang turut menentukan arah kebijakan dan strategi bisnis. Melalui forum-forum koperasi, suara plasma diakomodasi dalam penetapan harga, penyusunan program pelatihan, dan kebijakan pengembangan usaha. Hal ini menciptakan sistem yang lebih demokratis dan memperkuat rasa kepemilikan terhadap usaha yang dijalankan bersama.

Secara keseluruhan, model ini mendorong terbentuknya sistem peternakan yang lebih inklusif, partisipatif, dan transparan. Peran koperasi sebagai lembaga pengelola tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memperkuat posisi tawar peternak plasma di dalam rantai pasok. Pendekatan ini memungkinkan kolaborasi yang lebih sehat antara pelaku usaha inti dan plasma, sehingga mendukung keberlanjutan jangka panjang melalui peningkatan kapasitas sumber daya manusia, penerapan teknologi digital, dan penguatan kelembagaan peternakan rakyat.

2.6.2. Penyesuaian Elemen *Business Model Canvas* (BMC) Kelompok Inti Plasma

Model bisnis alternatif ini dikembangkan dengan pendekatan *Business Model Canvas* (BMC) sebagai kerangka strategis untuk merancang ulang elemen-elemen fundamental yang

menopang keberhasilan dan keberlanjutan usaha peternakan berbasis kemitraan. Pendekatan ini memungkinkan penyusunan strategi bisnis yang menyeluruh dengan mempertimbangkan hubungan antara pasar, produksi, teknologi, dan nilai sosial-ekonomi yang ingin dicapai. Setiap elemen dalam BMC diadaptasi secara kontekstual agar relevan dengan karakteristik sektor peternakan, terutama dalam skema kemitraan inti-plasma yang melibatkan koperasi dan peternak kecil. Gambar berikut memperlihatkan rancangan Business Model Canvas (BMC) model bisnis peternakan berbasis kemitraan inti-plasma.

Tabel 1 *Business Model Canvas*: Model Kelompok Inti-Plasma.

<i>Key Partners</i> 1. Konsumen lokal 2. Pelanggan institusional 3. Pasar musiman 4. Mitra plasma	<i>Key Activities</i> 1. Pelatihan plasma & pengawasan teknis 2. Pemasaran kolektif produk 3. Pencatatan digital produksi 4. Rotasi bibit ternak untuk kontinuitas produksi	<i>Value Propositions</i> 1. Ternak sehat & berkualitas (traceable) 2. Pemberdayaan peternak lokal (nilai sosial) 3. Transparansi & keberlanjutan 4. Produk dengan nilai etis & ramah lingkungan
<i>Key Resources</i> 1. Koperasi plasma 2. Tenaga teknis lapangan & dokter hewan 3. Sistem pelaporan digital 4. Bibit unggul & teknologi pakan	<i>Customer Relationships</i> 1. Pre-order & kontrak tahunan 2. Transparansi harga 3. Pembinaan teknis & evaluasi plasma 4. Umpan balik konsumen untuk peningkatan kualitas	<i>Customer Segments</i> 1. Rumah tangga (ritel lokal) 2. Hotel & restoran (institusional) 3. Pasar musiman (Idul Adha) 4. Mitra plasma (pelanggan internal)
<i>Cost Structure</i> 1. Biaya pelatihan plasma 2. Logistik & distribusi 3. Pembelian pakan & obat 4. Gaji pendamping lapangan 5. Perawatan kesehatan ternak 6. Pengembangan sistem informasi	<i>Channels</i> 1. Penjualan langsung via koperasi 2. Platform digital (penjualan, edukasi, laporan) 3. Distribusi kolektif plasma	<i>Revenue Streams</i> 1. Penjualan ternak hidup 2. Produk olahan ternak 3. Layanan pelatihan teknis & manajemen plasma 4. Distribusi input produksi (pakan, obat) 5. Komisi dari kemitraan plasma berbasis kinerja

Sumber : model usulan peneliti, 2026

Usulan model di atas sudah melalui proses diskusi dengan praktisi dan ahli ternak. Respon positif diberikan sehingga memperkuat usulan model meskipun membutuhkan pengujian lebih lanjut. Penegasan terkait usulan model bisnis dinyatakan sebagai berikut :

Dalam tabel tersebut menunjukkan bahwa segmen pelanggan dalam model ini mencakup beberapa lapisan yang berbeda, namun saling berkaitan. Konsumen lokal seperti rumah tangga menjadi sasaran utama dalam penjualan ritel, sementara pelanggan institusional seperti hotel dan restoran menyediakan pasar tetap dengan volume pembelian yang relatif besar dan stabil.

Di sisi lain, terdapat juga pasar musiman seperti momen Idul Adha yang menjadi puncak permintaan ternak, sehingga strategi distribusi dan stok harus disesuaikan dengan siklus tersebut. Uniknya, mitra plasma juga termasuk dalam kategori pelanggan internal karena koperasi tidak hanya menjadi pengelola, tetapi juga penyedia layanan dan sumber daya bagi para plasma. Kebutuhan mereka terhadap bibit, pelatihan, dan sarana produksi menjadikan mereka bagian integral dari sistem nilai yang diciptakan koperasi.

Proposisi nilai yang ditawarkan tidak hanya terletak pada produk fisik berupa ternak yang sehat, berkualitas, dan memiliki standar pemeliharaan yang dapat ditelusuri (*traceable*), tetapi juga pada nilai sosial yang melekat dalam proses produksinya. Pendekatan pemberdayaan peternak lokal menjadi diferensiasi utama, yang menjadikan produk memiliki nilai etis dan sosial di mata konsumen. Keberadaan jejak produksi yang transparan menambah kepercayaan pasar, khususnya konsumen modern yang mulai peduli terhadap asal-usul dan proses di balik produk yang mereka konsumsi. Dengan demikian, proposisi nilai dalam model ini menciptakan kombinasi antara kualitas produk dan nilai-nilai keberlanjutan.

Dalam hal distribusi, model ini memadukan pendekatan konvensional dan digital. Penjualan langsung melalui koperasi tetap dijalankan untuk menjaga hubungan personal dengan pelanggan lokal dan komunitas sekitar. Namun, untuk memperluas jangkauan dan efisiensi, platform digital digunakan sebagai penghubung antara peternak plasma, koperasi inti, dan pasar. Kanal digital ini tidak hanya berfungsi sebagai saluran penjualan, tetapi juga sebagai media edukasi, pelaporan, dan komunikasi dua arah yang memperkuat transparansi dan efisiensi dalam rantai pasok. Penggunaan teknologi ini juga mendukung pencatatan produksi, pengawasan teknis, dan akses ke informasi harga pasar secara real time.

Hubungan dengan pelanggan dibangun dalam jangka panjang, bukan hanya melalui interaksi penjualan sesaat. Koperasi menjalin ikatan melalui sistem pre-order, kontrak penjualan tahunan, dan penerapan transparansi harga, yang semuanya dimaksudkan untuk menciptakan kepercayaan dan stabilitas pasar. Dalam konteks peternak plasma, hubungan ini diperkuat melalui pembinaan teknis dan evaluasi berkelanjutan. Umpan balik dari konsumen menjadi dasar penting dalam menilai kualitas produksi plasma, yang kemudian menjadi dasar bagi insentif atau pelatihan tambahan. Ini menciptakan sistem yang adaptif dan terus berkembang sesuai kebutuhan pasar.

Pendapatan utama berasal dari penjualan ternak hidup dan produk hasil olahan yang dipasarkan melalui koperasi maupun mitra dagang. Selain itu, layanan pelatihan teknis dan manajemen untuk plasma, serta distribusi input produksi seperti pakan dan obat, juga menjadi sumber pemasukan koperasi. Kegiatan pengelolaan plasma yang terstruktur memungkinkan koperasi mendapatkan komisi atau fee dari sistem kemitraan berbasis kinerja tersebut. Untuk mendukung seluruh operasional ini, terdapat sumber daya kunci berupa koperasi plasma, tenaga teknis lapangan, sistem pelaporan digital, dokter hewan, serta bibit unggul dan teknologi pakan yang menjadi fondasi teknis usaha.

Aktivitas utama yang dijalankan meliputi pelatihan bagi plasma, pengawasan teknis secara berkala, pemasaran kolektif produk, pencatatan digital proses produksi, serta rotasi bibit ternak agar kontinuitas dan kualitas produksi tetap terjaga. Dalam pelaksanaannya, koperasi menjalin kemitraan kunci dengan berbagai pihak, termasuk dinas peternakan setempat untuk dukungan regulasi dan teknis, LSM di bidang pertanian untuk pembinaan sosial, lembaga keuangan mikro sebagai penyedia modal kerja, serta penyedia teknologi agrikultur yang menyuplai sistem digital dan inovasi kandang. Semua ini dijalankan dengan struktur biaya yang mencakup pelatihan, logistik pengiriman, pembelian pakan, gaji pendamping lapangan, perawatan kesehatan ternak, serta pengembangan sistem informasi yang menjadi tulang punggung integrasi seluruh proses.

Dengan penyusunan ulang model bisnis melalui pendekatan BMC, sistem peternakan ini tidak hanya memperkuat daya saing di pasar, tetapi juga menjamin keberlanjutan sosial dan ekologis secara nyata. Koperasi sebagai aktor utama memainkan peran ganda sebagai penggerak ekonomi dan agen pemberdayaan, sementara sistem digital memperkuat kontrol, transparansi, dan efisiensi. Sinergi antara struktur bisnis, teknologi, dan pemberdayaan komunitas ini menjadikan model tersebut sebagai contoh nyata dari bisnis sosial yang berkelanjutan di sektor peternakan.

2.6.3. Integrasi Nilai Keberlanjutan (Sosial, Ekonomi, Lingkungan)

Model bisnis alternatif ini dirancang untuk mengintegrasikan tiga dimensi utama keberlanjutan secara terpadu, yaitu sosial, ekonomi, dan lingkungan. Pendekatan ini tidak hanya berfokus pada profitabilitas semata, tetapi juga memperhatikan peran aktif masyarakat lokal dan dampak jangka panjang terhadap ekosistem. Tujuannya adalah menciptakan sistem peternakan yang lebih inklusif, berdaya saing, serta mampu menjawab tantangan sosial dan ekologis secara seimbang.

Pada aspek sosial, model ini secara aktif melibatkan peternak kecil dan perempuan dalam struktur koperasi plasma. Dengan memberi ruang partisipasi yang luas bagi kelompok-kelompok yang selama ini termarginalkan, koperasi plasma menjadi wadah pemberdayaan dan peningkatan kapasitas individu maupun komunitas. Selain sebagai sarana produksi, koperasi juga berfungsi sebagai jaringan solidaritas yang memperkuat kohesi sosial antarpeternak, mendorong saling dukung, serta berbagi pengetahuan dan pengalaman dalam praktik peternakan berkelanjutan.

Dari segi ekonomi, model ini memberikan peluang nyata bagi peternak plasma untuk meningkatkan kelas usaha mereka. Insentif berbasis kinerja diterapkan sebagai mekanisme penghargaan atas pencapaian produksi dan efisiensi manajemen yang baik. Peternak yang berhasil memenuhi indikator kinerja yang ditetapkan akan mendapatkan akses lebih besar terhadap sumber daya, pelatihan lanjutan, serta potensi peralihan status menjadi peternak semi-mandiri. Dengan demikian, terjadi mobilitas vertikal dalam struktur kemitraan yang sehat dan kompetitif.

Sementara itu, dimensi lingkungan ditekankan melalui pengelolaan limbah ternak yang ramah lingkungan. Kotoran ternak yang sebelumnya dianggap limbah kini diolah menjadi pupuk organik yang bermanfaat bagi sektor pertanian lokal. Praktik ini tidak hanya mengurangi risiko pencemaran, tetapi juga menciptakan hubungan simbiosis antara peternakan dan pertanian. Selain itu, sistem kandang yang dikembangkan dirancang agar hemat lahan, memiliki sirkulasi udara yang baik, serta mempermudah pengelolaan limbah secara efisien dan higienis.

Dengan integrasi ketiga aspek ini, model bisnis alternatif tersebut menunjukkan potensi untuk menjadi solusi strategis dalam mengembangkan industri peternakan yang tidak hanya berorientasi pada keuntungan jangka pendek, tetapi juga memastikan keberlanjutan sosial dan ekologis. Model ini menjanjikan transformasi yang lebih adil, produktif, dan lestari, sekaligus membentuk ekosistem peternakan yang tangguh dalam menghadapi perubahan sosial, ekonomi, maupun iklim.

2.6.4. Skema Insentif dan Penguatan Daya Tawar Plasma

Dalam model ini, pemberian insentif kepada plasma tidak hanya didasarkan pada hasil akhir berupa jumlah ternak yang dipanen, tetapi juga memperhitungkan berbagai aspek lain yang mencerminkan kualitas dan konsistensi dalam pemeliharaan. Evaluasi kinerja plasma dilakukan secara menyeluruh, mencakup kepatuhan terhadap standar operasional prosedur (SOP), kualitas kesehatan ternak, keteraturan pelaporan digital harian, serta ketepatan waktu dalam panen. Dengan demikian, sistem insentif ini tidak semata-mata mendorong peningkatan

kuantitas, tetapi juga memacu peningkatan mutu dan disiplin kerja peternak plasma secara berkelanjutan.

Bentuk insentif yang diberikan oleh koperasi bersifat variatif dan disesuaikan dengan tingkat capaian masing-masing plasma. Salah satu bentuk insentif adalah pemberian bibit unggul secara cuma-cuma kepada plasma yang menunjukkan performa baik, sebagai bentuk penghargaan dan investasi berkelanjutan terhadap produktivitas mereka. Selain itu, plasma yang memiliki catatan evaluasi positif juga mendapatkan kesempatan mengikuti pelatihan lanjutan yang diselenggarakan oleh koperasi, guna meningkatkan pengetahuan teknis dan kapasitas manajerial mereka dalam mengelola usaha ternak. Tak hanya itu, peternak plasma yang berhasil mempertahankan kinerja baik dalam jangka waktu tertentu akan mendapatkan prioritas dalam mengakses fasilitas permodalan koperasi, baik dalam bentuk pinjaman usaha, subsidi pakan, maupun dukungan logistik. Sebagai bentuk motivasi tambahan, koperasi juga menyediakan insentif tunai bagi plasma yang berhasil mencapai skor tertentu dalam evaluasi kinerja yang dilakukan secara periodik. Skor ini dihitung berdasarkan kombinasi antara produktivitas, konsistensi pelaporan, kualitas pemeliharaan, dan kepatuhan terhadap SOP.

Selain peran dalam pemberdayaan plasma, koperasi juga mengambil fungsi strategis sebagai pengatur harga minimum (floor price) untuk menjamin nilai jual ternak tidak jatuh di bawah standar biaya produksi. Dengan adanya harga dasar yang ditetapkan koperasi, peternak plasma memiliki kepastian pendapatan yang lebih stabil, sekaligus terlindungi dari fluktuasi harga pasar yang kerap merugikan. Dalam hal distribusi hasil, koperasi bertindak sebagai pengumpul utama hasil ternak dari para plasma, yang kemudian dipasarkan secara kolektif ke berbagai saluran distribusi, baik ritel, institusi, maupun pasar musiman seperti Idul Adha.

Pendekatan kolektif ini memungkinkan koperasi memiliki posisi tawar yang lebih kuat dalam bernegosiasi dengan pembeli besar, dibandingkan jika peternak menjual hasil ternak secara individu langsung ke pengepul. Model ini memberikan perlindungan harga sekaligus efisiensi distribusi, serta memperkuat kemandirian ekonomi koperasi dan anggotanya. Dengan demikian, sistem insentif dan manajemen hasil panen ini tidak hanya meningkatkan motivasi peternak dalam mempertahankan kualitas, tetapi juga menciptakan ekosistem usaha yang lebih stabil, adil, dan berorientasi jangka panjang.

2.7 Sistem Digitalisasi dalam Bisnis Peternakan Kelompok Model Baru

Pendekatan yang menggabungkan prinsip kooperatif dengan pemanfaatan digitalisasi menciptakan hubungan antara inti dan plasma yang lebih transparan, partisipatif, dan saling menguntungkan. Dalam sistem ini, keterbukaan data dan komunikasi menjadi fondasi utama yang membangun kepercayaan antara kedua belah pihak. Koperasi berperan sebagai pengelola utama yang tidak hanya mendistribusikan sarana produksi dan mengumpulkan hasil panen, tetapi juga menjamin bahwa setiap interaksi dan transaksi berlangsung secara adil dan terdokumentasi dengan baik. Melalui sistem digital, peternak plasma dapat dengan mudah mengakses informasi, mencatat aktivitas harian ternak, serta melacak hasil kerja mereka secara langsung.

Kondisi ini mendorong peningkatan kinerja plasma dalam dua aspek utama, yaitu kualitas pemeliharaan ternak dan akurasi pencatatan produksi. Ketika proses pengawasan dan evaluasi dilakukan secara teratur dan berbasis data, maka peternak terdorong untuk bekerja lebih disiplin dan profesional. Di sisi lain, konflik atau kesalahpahaman yang sering kali muncul dalam model kemitraan tradisional dapat diminimalisasi karena koperasi memiliki mekanisme pengawasan dan penyelesaian sengketa internal. Dengan adanya lembaga pengelola yang bersifat kolektif dan representatif, maka keputusan yang diambil pun cenderung lebih adil dan dapat diterima oleh seluruh pihak yang terlibat.

Digitalisasi juga membuka akses ke pasar yang lebih luas, karena koperasi mampu mengorganisasi kontrak penjualan secara kolektif atas nama seluruh anggota. Hal ini memberikan jaminan pasar bagi plasma, meningkatkan efisiensi distribusi, serta memungkinkan negosiasi harga yang lebih baik di tingkat pembeli. Ketimbang menjual produk secara individu yang rentan terhadap ketidakpastian harga dan volume pembelian, model ini menawarkan kepastian dan stabilitas dalam rantai pasok. Kontrak kolektif yang dinegosiasikan koperasi menjadi alat penting dalam memperkuat posisi tawar peternak, sekaligus menjaga mutu dan kontinuitas suplai di mata konsumen.

Seiring waktu, sistem ini juga membuka jalan bagi proses kemandirian bertahap dari para peternak plasma. Dengan peningkatan kapasitas teknis dan manajerial, para plasma dapat bertransformasi menjadi peternak semi-mandiri yang mampu mengelola usaha secara otonom, meskipun masih terhubung dengan koperasi dalam aspek pemasaran dan penguatan jaringan produksi. Proses ini memberi ruang bagi pertumbuhan skala usaha tanpa harus memutus hubungan kolektif yang telah terbangun, sehingga sistem tetap menjaga keberlanjutan dan solidaritas antarpeternak.

Dalam jangka panjang, model ini diharapkan mampu memperkuat struktur sosial ekonomi peternakan rakyat. Melalui integrasi yang rapi antara teknologi, kelembagaan koperasi, dan pemberdayaan komunitas, produktivitas sektor peternakan dapat ditingkatkan secara signifikan. Tidak hanya itu, peluang kerja baru akan tercipta, baik dalam aktivitas budidaya, logistik, pengolahan, maupun manajemen koperasi. Seluruh proses ini mengarah pada pertumbuhan sektor peternakan yang tidak hanya berbasis keuntungan semata, tetapi juga bertumpu pada prinsip keadilan, keberlanjutan, dan kemandirian komunitas. Dengan demikian, model kemitraan berbasis koperasi digital ini bukan hanya menjadi solusi atas permasalahan struktural yang selama ini melekat dalam sistem peternakan tradisional, tetapi juga menjadi fondasi untuk membangun ekosistem usaha yang lebih modern, adaptif, dan berorientasi pada kesejahteraan jangka panjang seluruh pelaku usaha peternakan.

2.8 Kesiapan Peternak untuk Mengadopsi Sistem Rantai Pasok Kolektif Digital

Model kemitraan berbasis digital menjanjikan sebuah ekosistem yang transparan, berkeadilan, dan memandirikan peternak rakyat. Namun, di balik visi ideal pemanfaatan data *real-time*, integrasi pencatatan harian, dan kontrak penjualan kolektif tersebut, terdapat tantangan mendasar yang krusial: sejauh mana kesiapan para peternak di lapangan untuk mengadopsinya?

Kesiapan peternak dalam mengadopsi sistem rantai pasok kolektif digital bukanlah sebuah kondisi tunggal yang seragam. Di lapangan, potret kesiapan ini terbelah oleh gap antara kesiapan teknologi, kapasitas sumber daya manusia, dan budaya ekonomi lokal yang telah mengakar selama puluhan tahun. Meskipun teknologi digital seperti aplikasi pencatatan dan platform pelacakan (*traceability*) dirancang untuk mempermudah peternak plasma, kesiapan teknis di tingkat akar rumput sering kali terbentur masalah demografis. Mayoritas peternak saat ini berada dalam kelompok usia matang hingga tua, yang memiliki keterbatasan literasi digital. Bagi peternak, mengubah kebiasaan dari pencatatan manual di buku saku atau bahkan tanpa catatan sama sekali menjadi input data harian berbasis aplikasi memerlukan lompatan budaya yang besar. Haryanto seorang peternak sapi mengungkapkan:

“Saya peternak berusia 65 tahun, memiliki 3 ekor sapi. Saya menjual ternak sapi melalui pedagang, sehingga sejauh ini saya belum memerlukan penjualan online. Kesulitan saya adalah ketika menjual ternak sapi yang berukuran besar sehingga menunggu waktu lama untuk menemukan pembeli yang berminat”.

Secara sosiologis, kesiapan peternak diuji oleh kuatnya ikatan informal dengan ekosistem tradisional. Selama ini, rantai pasok peternakan rakyat sangat bergantung pada peran tengkulak

atau pedagang perantara (blantik). Hubungan ini tidak hanya bersifat transaksional, tetapi juga sosial dan finansial, seperti pemberian pinjaman modal cepat tanpa jaminan di kala mendesak. Keberadaan pedagang perantara sangat membantu peternak kala penjualan dilakukan di luar hari pasaran. Supri Maryanto seorang peternak dari Desa Kedungkamal Kabupaten Purworejo menyatakan:

“Penjualan domba saya lakukan bila hari pasaran di pasar hewan sekitar hingga Kebumen. Namun bila kebutuhan uang mendesak, saya tidak menunggu hari pasaran. Biasanya pedagang-pedagang yang akan datang untuk membeli ke rumah dan hal ini sangat membantu meskipun harga ternak lebih banyak ditentukan pedagang”.

Ketika sistem kolektif digital diperkenalkan dengan tuntutan transparansi akurasi pencatatan dan pembayaran nontunai (cashless), sebagian peternak merasa "tidak siap" kehilangan fleksibilitas dan jaring pengaman informal tersebut. Digitalisasi menuntut kepatuhan administratif dan kedisiplinan tinggi, suatu hal yang sering kali dianggap kaku oleh peternak yang terbiasa dengan kesepakatan lisan dan transaksi langsung di tempat.

Menyadari berbagai keterbatasan tersebut, kesiapan peternak tidak bisa dipaksakan tumbuh secara individual, melainkan harus dibangun secara kolektif-institusional, yang akan berperan sebagai "katup penengah" yang menyerap kompleksitas teknologi agar tidak langsung membebani peternak plasma.

3. Pengembangan Sistem Rantai Pasok Kolektif Digital

Berdasarkan tujuan yang ditetapkan pada proposal, telah dirancang dan dikembangkan prototipe awal website e-commerce terintegrasi yang diberi nama Peternak Mandiri. Prototipe dibuat untuk memfasilitasi penjualan ternak ruminansia (sapi, kerbau, kambing, domba, dan babi) secara langsung antara peternak dan pembeli, sehingga dapat memotong mata rantai yang selama ini didominasi oleh tengkulak.

Berdasarkan *Business Requirements Document* (BRD), *stakeholder* atau pemangku kepentingan sistem dijabarkan pada Tabel 2.

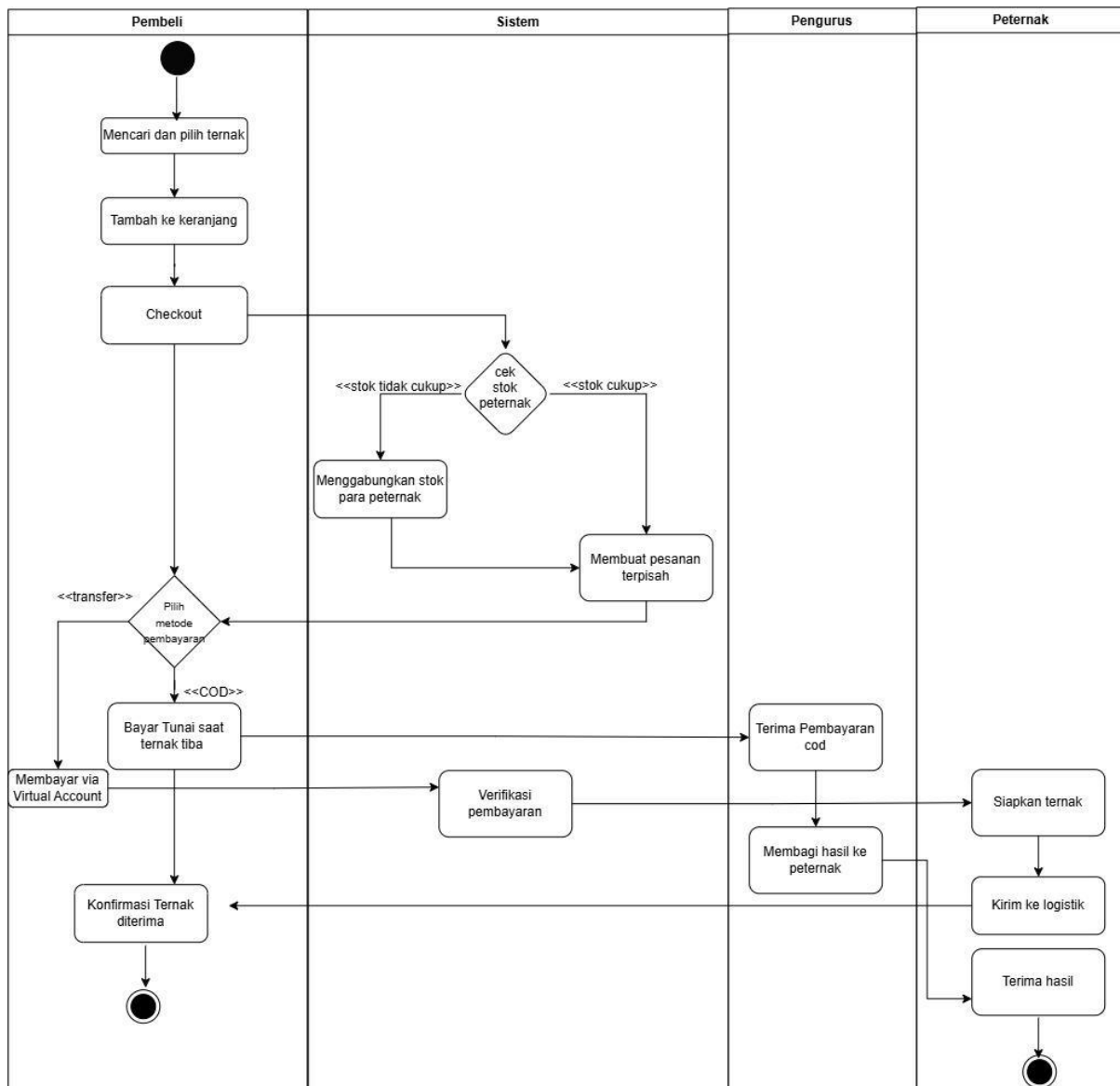
Tabel 2 Stakeholder

No	Stakeholder	Peran
1.	Peternak	Menjual ternak secara langsung, mengelola produk dan menerima pembayaran
2.	Pembeli	Mencari, memilih, membeli ternak dan melakukan pembayaran
3.	Admin / Pengurus Kelompok Peternak Mandiri	Mengelola Peternak, memverifikasi peternak, memantau transaksi dan memediasi pembagian hasil (COD)
4.	Mitra Logistik	Menyediakan layanan penjemputan dan pengiriman ternak
5.	Payment Gateway	Memproses pembayaran

3.1. Alur Proses Bisnis Rantai Pasok Kolektif Digital

Keunggulan dari sistem Rantai Pasok Kolektif ini jika pembeli membutuhkan lima (5) ekor sapi tetapi peternak hanya memiliki tiga (3) ekor sapi, proses transaksi dengan adanya sistem ini tetap akan berjalan karena sistem akan menggabungkan stok beberapa peternak sehingga memenuhi kebutuhan pembeli.

Berikut alur bisnis pada sistem ini yang ditunjukkan pada Gambar 1. Alur bisnis dimulai pembeli mencari, memilih ternak dan memasukkan kebutuhan ke keranjang belanja, sistem akan mengecek apakah stok peternak yang dipilih sudah memenuhi kebutuhan pembeli. Jika stok peternak tidak memenuhi, maka sistem otomatis akan menggabungkan stok para peternak sehingga memenuhi kebutuhan pembeli. Selanjutnya pembeli memilih metode pembayaran, sistem menyediakan metode pembayaran via transfer dan Cash on Delivery (COD). Jika pembeli memilih via transfer maka pembayaran dapat dilakukan via virtual account, kemudian sistem akan memverifikasi pembayaran. Selanjutnya peternak dapat menyiapkan ternak dan mengirim ke logistik, selanjutnya pelanggan melakukan konfirmasi ternak telah diterima. Jika pembeli memilih melakukan pembayaran COD, peternak akan menyiapkan ternak dan mengirim ternak melalui pengurus Kelompok Peternak Mandiri. Selanjutnya pembeli dapat melakukan pembayaran setelah ternak diterima dan melakukan konfirmasi bahwa ternak telah diterima. Setelah proses ini admin (pengurus) akan membagi hasil kepada masing-masing peternak.



Gambar 1 Proses Bisnis Rantai Pasok Digital

3.2. Implementasi Metode Agile dan Pengembangan Sistem

Tahapan pengembangan sistem yang telah dilakukan adalah sebagai berikut ini:

- Analisa Kebutuhan dan Perancangan Business Requirements Document (BRD), tahap ini dilakukan penyusunan BRD yang memuat seluruh kebutuhan fungsional, non-fungsional sistem, dan identifikasi stakeholder.
- Perancangan Antarmuka Pengguna (UI/UX Design), telah dirancang Antarmuka pengguna (UI/UX Design).
- Implementasi kode font-end menjadi prototipe yang aktif

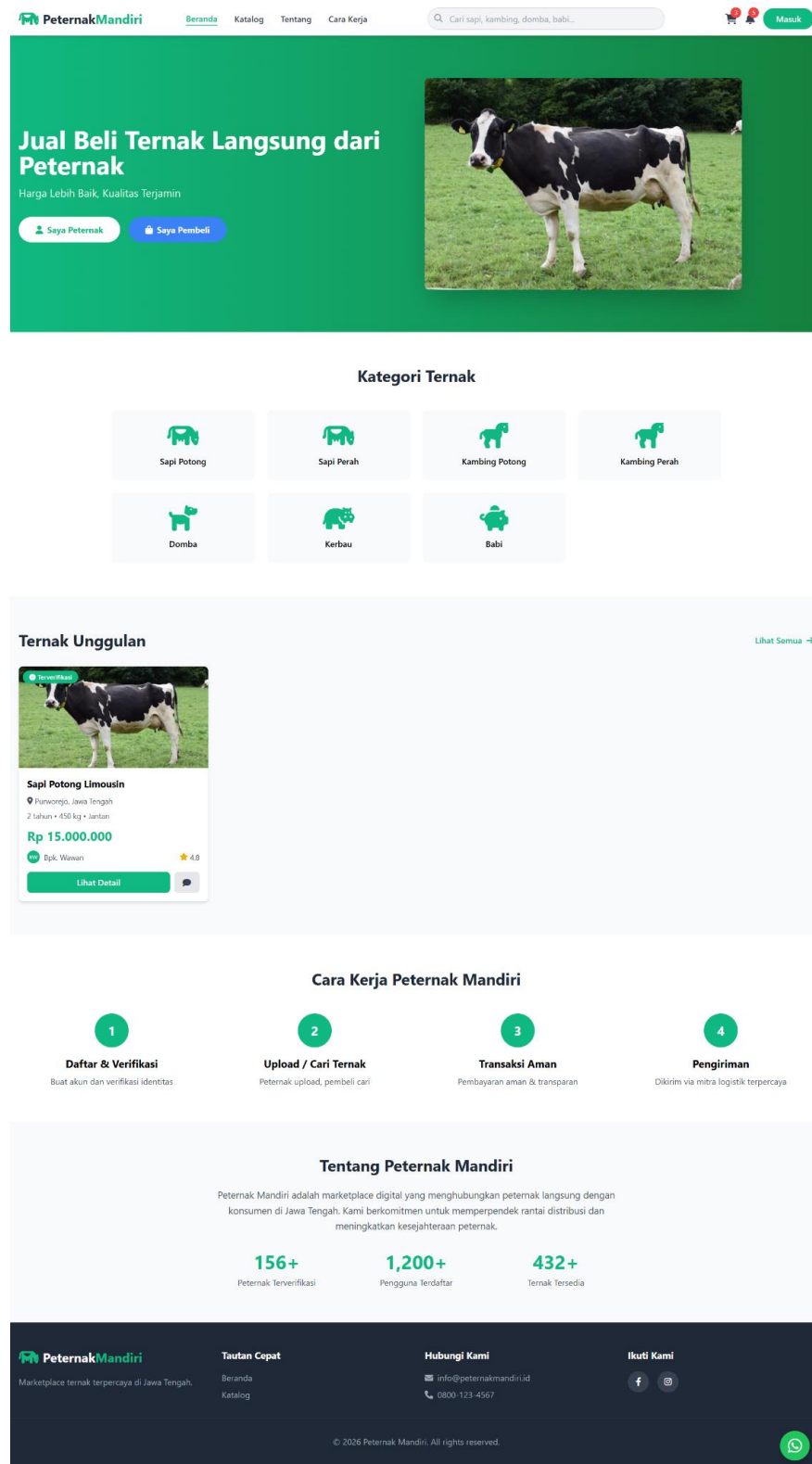
3.3. Capaian Perancangan Antarmuka Pengguna (UI/UX Design)

Pada Tahap perancangan antarmuka dihasilkan mockup visual untuk kemudahan penggunaan sistem. Berikut hasil perancangan antarmuka sistem:

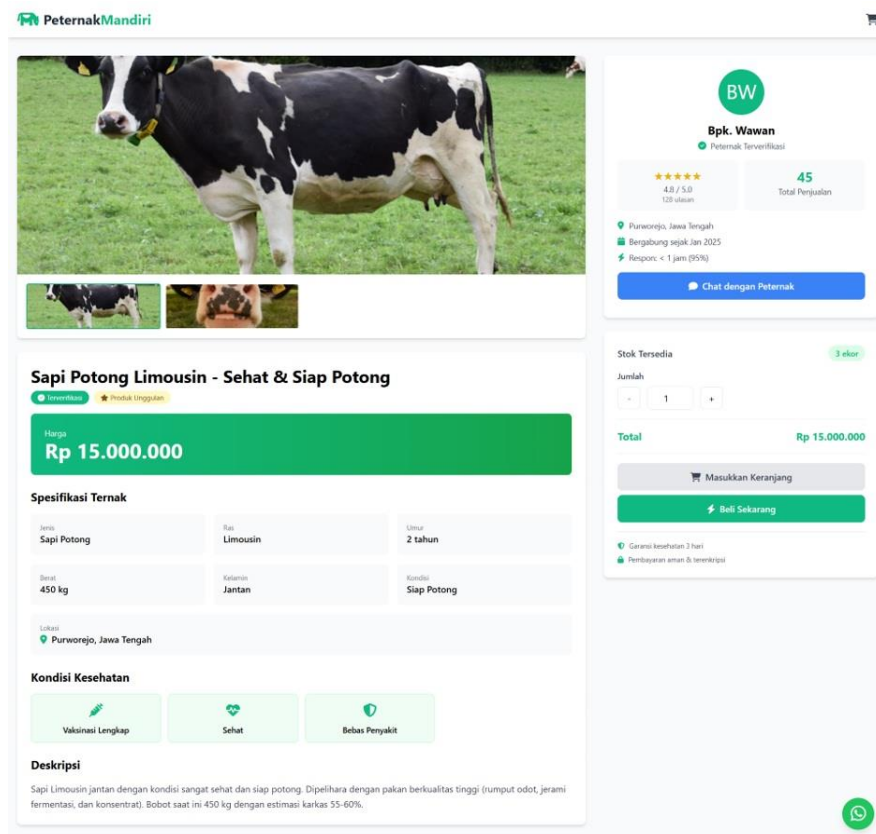
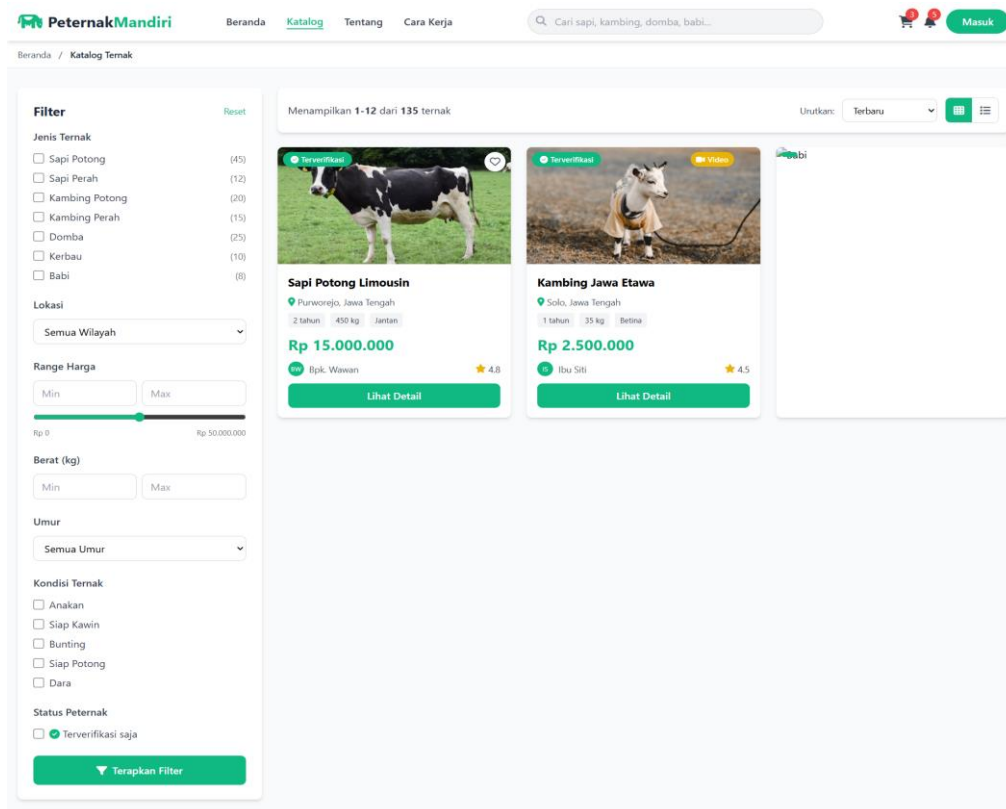
- Modul Pencarian dan Informasi Ternak

Tampilan awal Beranda pada Gambar 2 dilengkapi akses cepat ke tujuh kategori ternak : Sapi Potong, Sapi Perah, Kambing Perah, Kambing Potong, Domba, Kerbau, dan Babi serta

menampilkan ternak unggulan yang banyak diminati oleh pembeli. Halaman katalog ada Gambar 3 dilengkapi filter Jenis Ternak dan Kondisi Ternak, pada Gambar 4. Halaman Detail menampilkan informasi data lengkap dari ternak, profil peternak terverifikasi, dan informasi vaksin maupun kondisi kesehatan ternak.



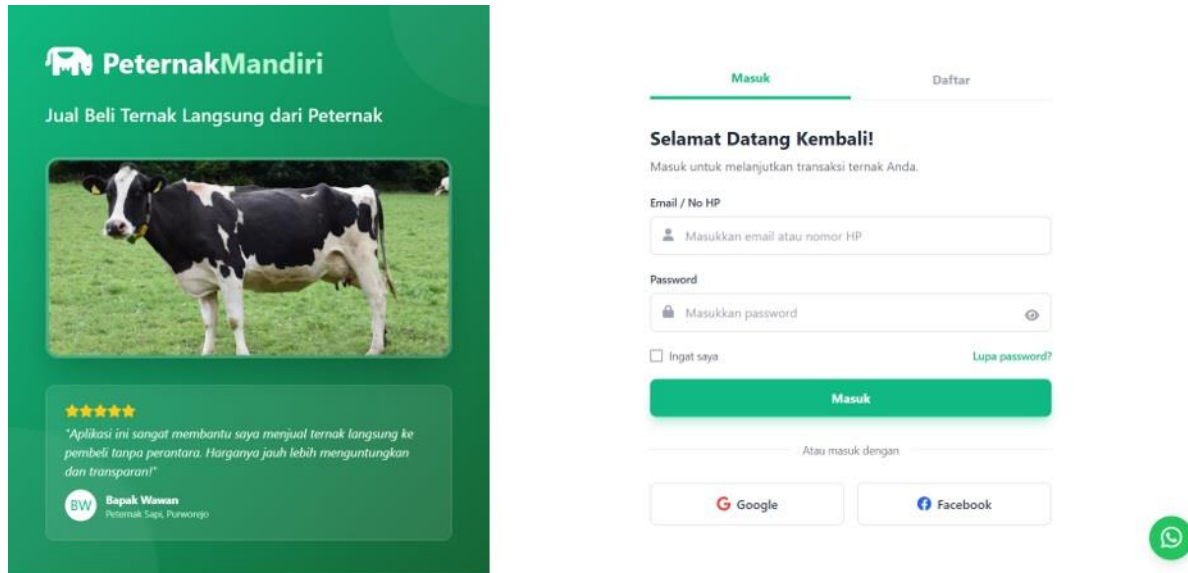
Gambar 2 Halaman Beranda



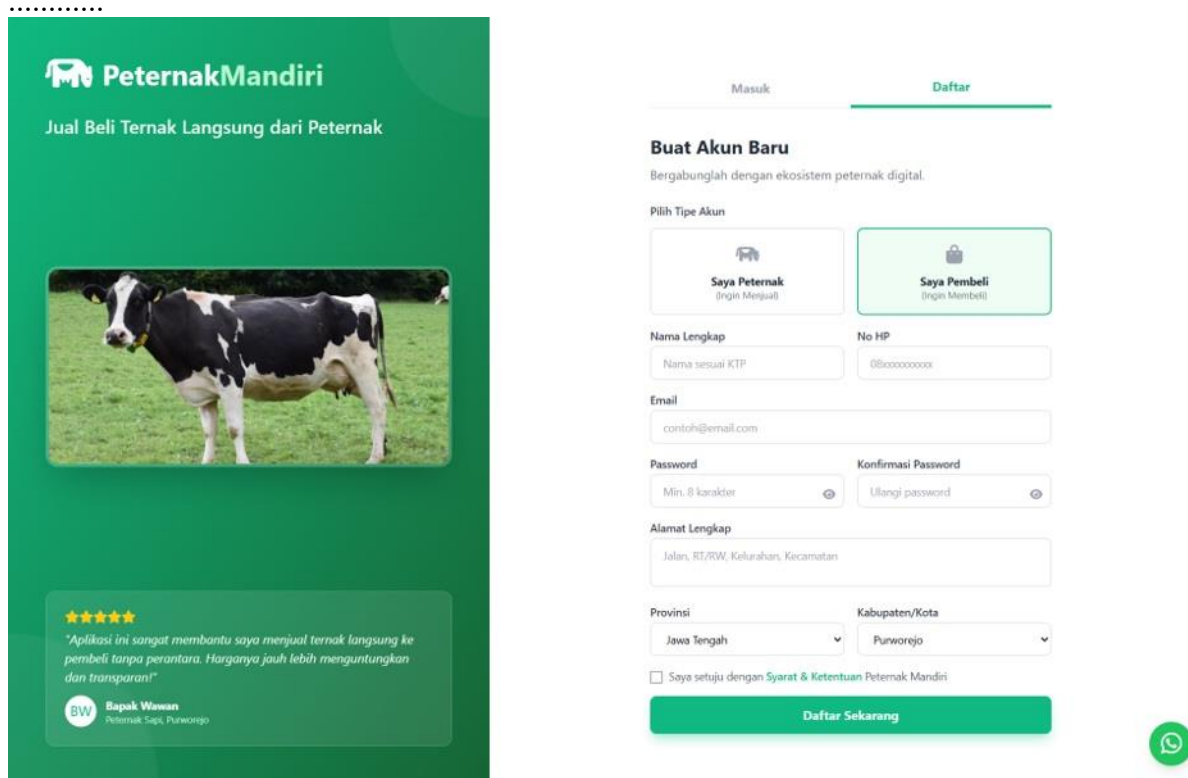
Gambar 4 Halaman Detail Produk

b. Modul Autentifikasi dan Verifikasi

Halaman login dapat dilihat pada Gambar 5, proses registrasi diterapkan terpisah antara pembeli dan peternak. Khusus peternak diwajibkan melalui verifikasi dengan mengunggah KTP dan surat keterangan peternak yang akan diverifikasi oleh Pengurus atau Admin yang ditunjukkan pada Gambar 6 dan Gambar 7. Hanya peternak yang sudah terverifikasi yang dapat melakukan penjualan online. Tampilan pendaftaran Pembeli dapat dilihat pada Gambar 8, pembeli harus mengisi data nama lengkap, e-mail, no telepon dan alamat lengkap.



Gambar 5 Halaman Login



Gambar 6. Halaman Registrasi Pembeli



Masuk

Daftar

Buat Akun Baru

Bergabunglah dengan ekosistem peternak digital.

Pilih Tipe Akun


Saya Peternak
(Ingin Menjual)


Saya Pembeli
(Ingin Membeli)

Nama Lengkap

No HP

Email

Password

Konfirmasi Password

Alamat Lengkap

Provinsi

Jawa Tengah

Kabupaten/Kota

Purworejo

☐ Saya setuju dengan Syarat & Ketentuan Peternak Mandiri

Daftar Sekarang

1

Untuk Peternak: Setelah mendaftar, Anda perlu melakukan verifikasi dengan upload KTP dan surat keterangan peternak sebelum dapat menjual ternak.



Gambar 7. Halaman Registrasi Peternak

PeternakMandiri

1 ☒ Daftar Akun 2 ☒ Verifikasi 3 ☐ Upload Ternak

Verifikasi Akun Peternak

Lengkapi dokumen berikut. Proses verifikasi 1-3 hari kerja.

Data Diri

No. KTP * Nama sesuai KTP *

Tanggal Lahir *
dd/mm/yyyy

Alamat Lengkap *

Upload Dokumen

Foto KTP *

Drag & drop atau klik untuk upload
Format: JPG, PNG (max 2MB)

Foto Diri dengan KTP *

Pastikan wajah dan KTP terlihat jelas

Surat Keterangan Peternak *

Dari desa/kelurahan atau kelompok peternak

Informasi Usaha

Nama Usaha Peternakan

Jenis Ternak Pengalaman

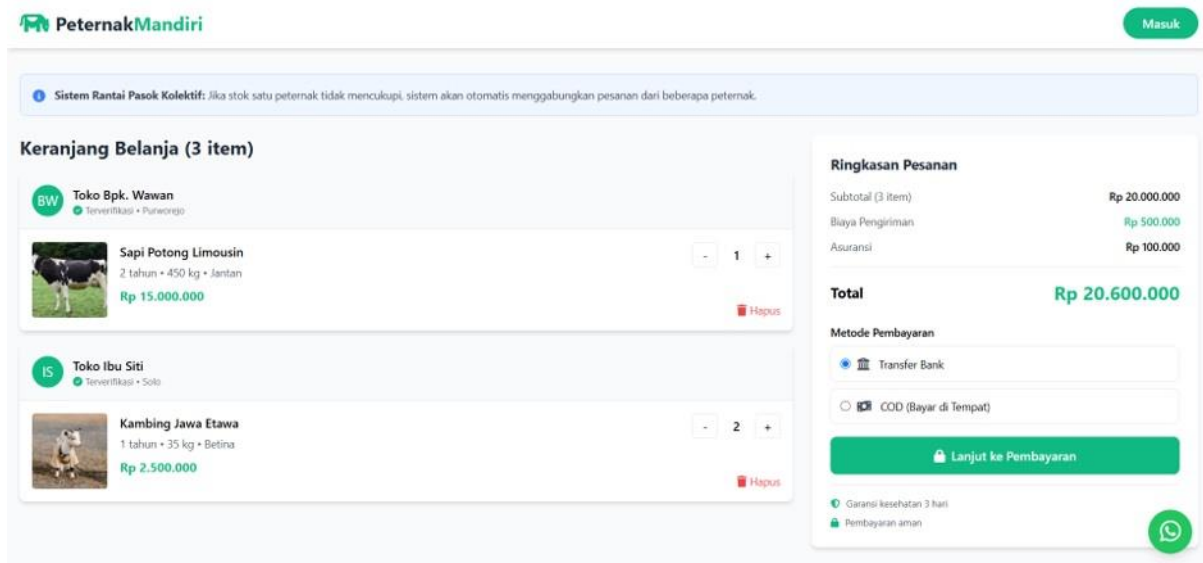
Sapi Potong < 1 tahun

Simpan Draft Ajukan Verifikasi

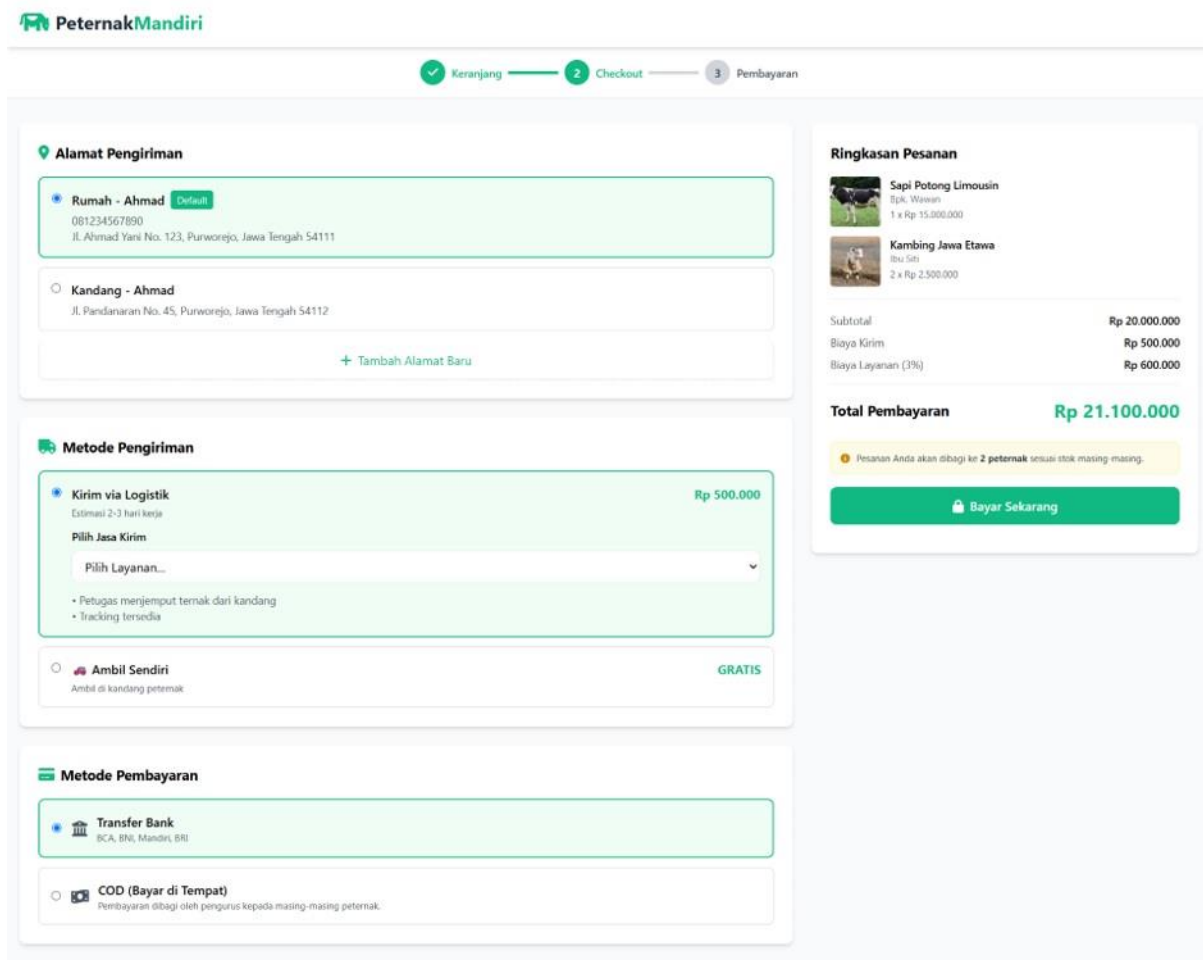
Gambar 8. Halaman Verifikasi Peternak

c. Modul Transaksi dan Rantai Pasok Kolektif

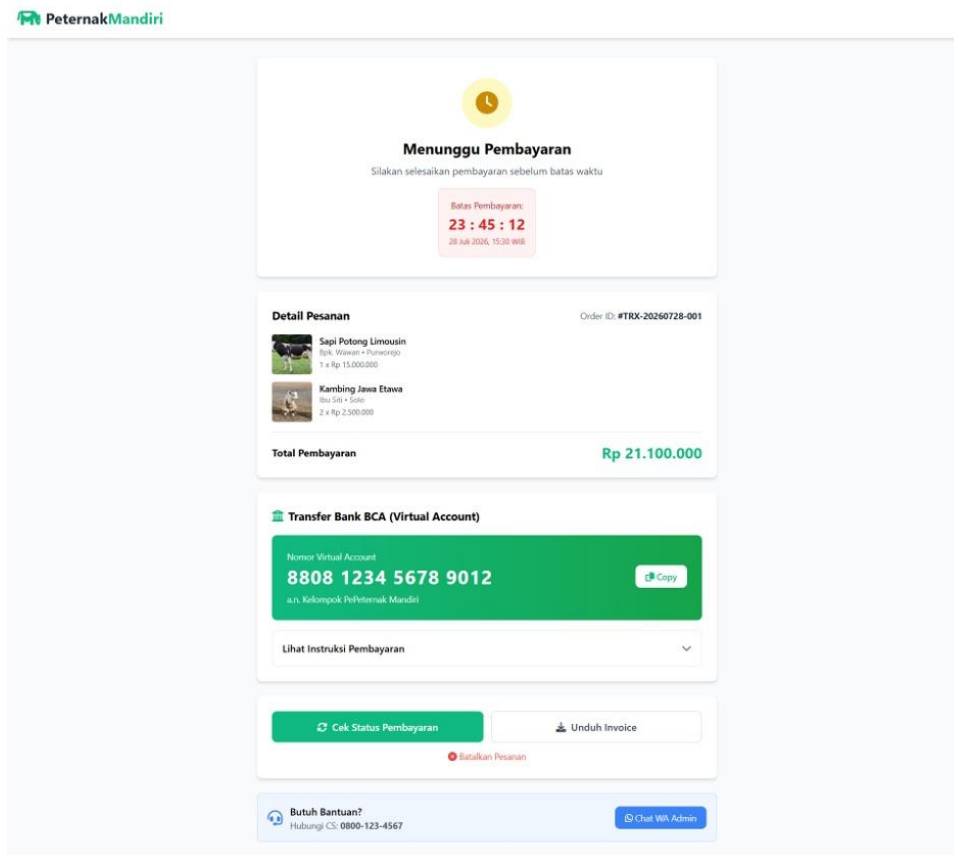
Halaman Keranjang pada Gambar 9 dirancang dalam satu transaksi terdapat item dari peternak yang berbeda, dan halaman *Checkout* pada Gambar 10 terdapat pilihan logistik dan metode pembayaran. Jika metode yang dipilih adalah via transfer maka muncul halaman Menunggu Pembayaran pada Gambar 11 yang menampilkan nomor *Virtual Account*. Halaman Riwayat Transaksi menampilkan riwayat pembelian dan status pesanan pembeli yang ditunjukkan pada Gambar 12.



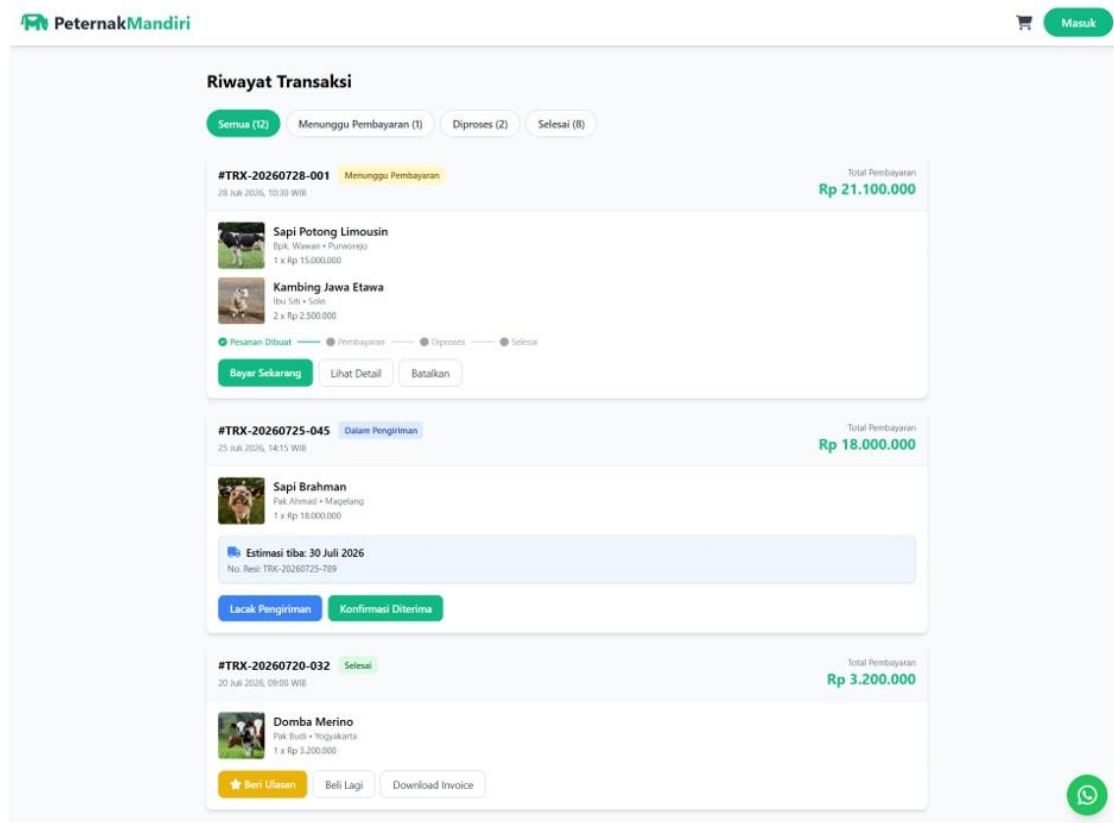
Gambar 9 Halaman Keranjang Belanja



Gambar 10 Halaman Checkout



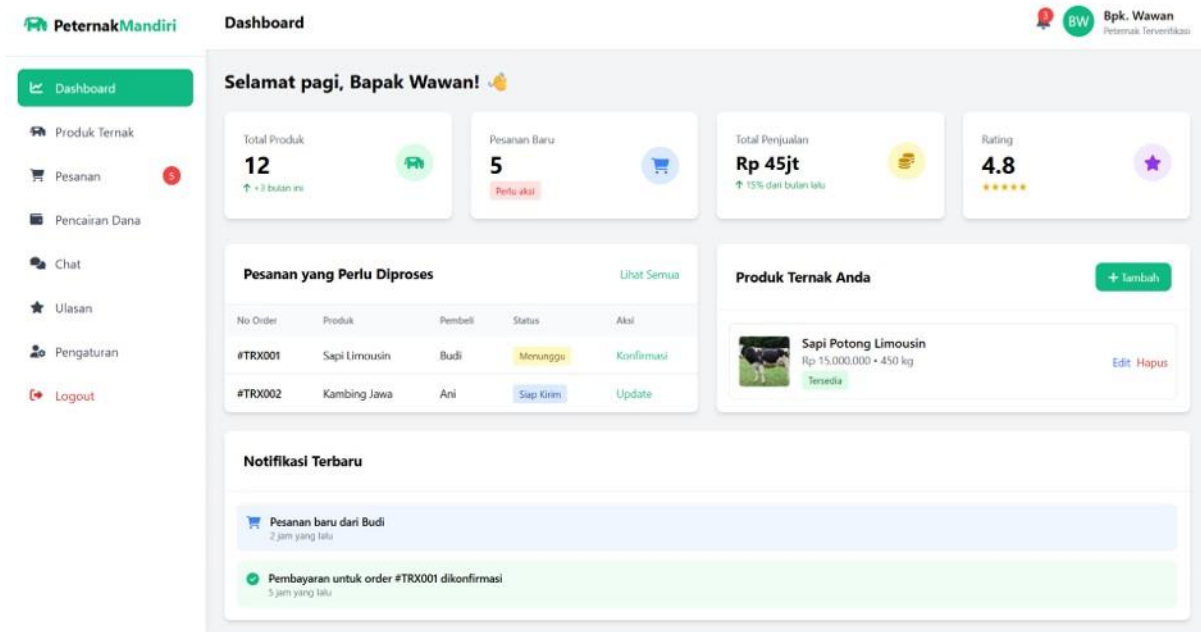
Gambar 11 Halaman Menunggu Pembayaran



Gambar 12 Halaman Riwayat Transaksi

d. Modul Manajemen (Dashboard) dan Komunikasi

Dasboard peternak pada Gambar 13 dirancang dengan tampilan user friendly supaya peternak dapat dengan mudah mengaplikasikannya. Halaman ini menampilkan informasi status penjualan ternak, total produk (ternak), pesanan baru, total penjualan, rating peternak. Terdapat tombol tambah untuk menambahkan ternak yang akan dijual dapat dilihat pada Gambar 14. terdapat halaman Unggah Ternak Baru. Halaman *Dashboard* Admin pada Gambar 15 menampilkan informasi total pengguna, total peternak, produk yang aktif, total transaksi. Pada halaman ini admin dapat memantau status penjualan dari para peternak. Terdapat halaman chat pada Gambar 16 yang menampilkan nomer telepon dan icon whatsapp jika diklik akan terintegrasi ke whatsapp aplikasi, yang memungkinkan pembeli atau calon pembeli dapat chat langsung ke pengurus atau admin. Icon whatsapp dimunculkan di beberapa halaman pada website Peternak Mandiri untuk mempermudah akses jika akan bertanya lewat chat. Selain itu terdapat fitur Beri Ulasan pada Gambar 17 sebagai sarana pembeli melakukan penilaian terkait pelayanan, kondisi ternak dan aspek lainnya, fitur ini juga dapat menjadi informasi dan rekomendasi bagi pembeli lain serta menjadi sistem reputasi bagi peternak.



Gambar 13 Halaman Dasboard Peternak

PeternakMandiri

Dashboard

Tambah Produk

Pesanan

Chat

Dashboard / Tambah Produk Ternak

Unggah Ternak Baru

1 Informasi Dasar

Jenis Ternak *

Pilih Jenis

Ras/Breed *

Cembah Limasari

Nama Produk *

Cembah Saji Pitung Limasari Sehat

Jenis Kelamin *

☐ Jantan ☐ Betina

Kondisi Ternak *

Pilih Kondisi

2 Spesifikasi

Umur *

tahun

Berat (kg) *

Stok (Ekor) *

3 Harga

Harga per Ekor *

Rp. 13.000.000

4 Foto & Video

Foto Ternak *

+

Upload

+

Upload

+

Upload

Video (optional)

Upload MP4 atau paste link YouTube

5 Kesehatan

Kondisi Kesehatan

Riwayat Vaksinasi

dd/mm/yyyy

☐

Jenis Vaksin

Rapor

+ Tambah Vaksinasi

6 Lokasi

Alamat Kandang

Provinsi

Jawa Tengah

Kabupaten

Purworejo

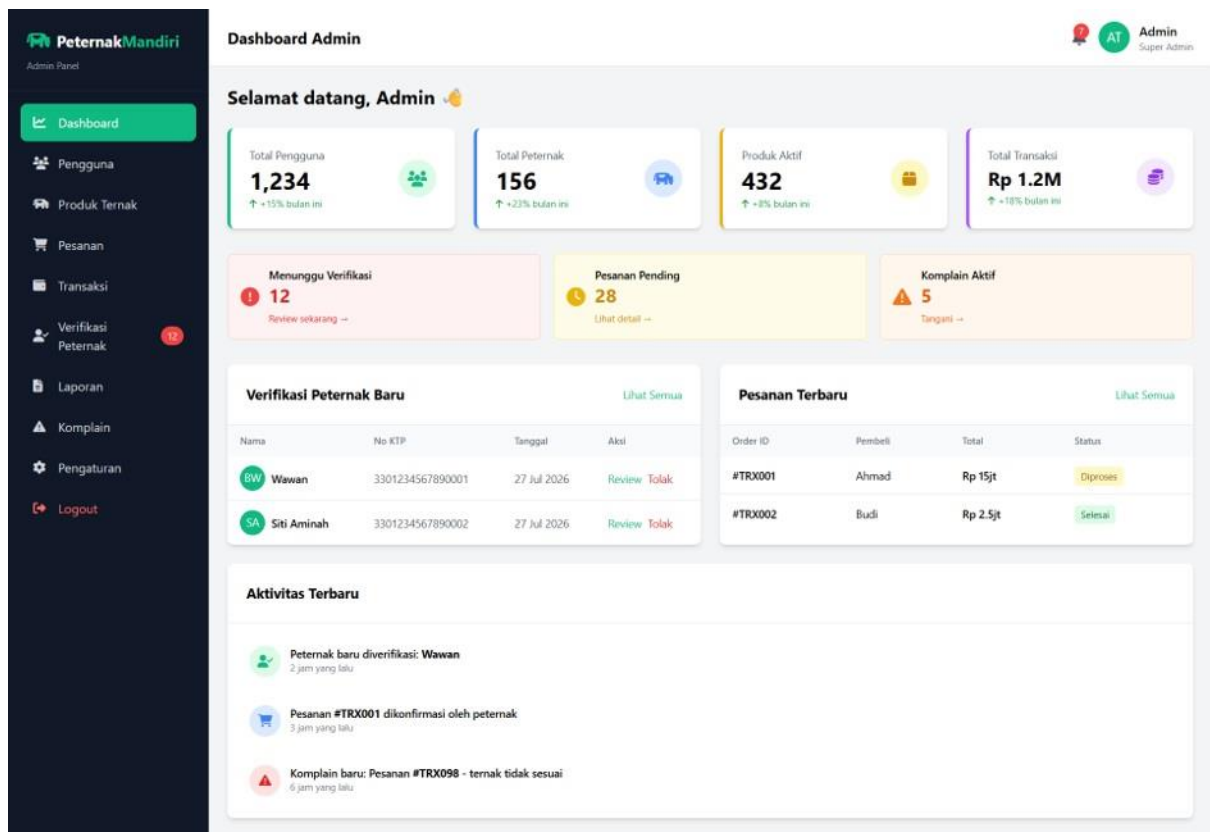
7 Deskripsi

Ceritakan detail ternak Anda...

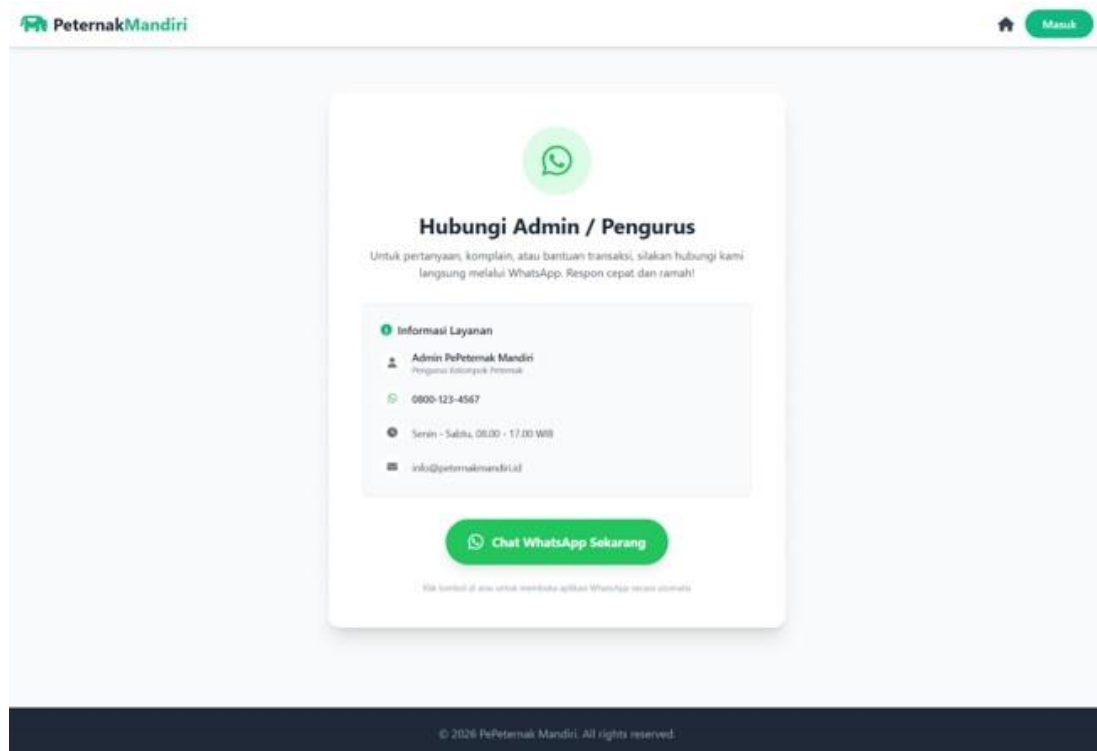
Simpan Draft

Terbitkan Produk

Gambar 14 Halaman Unggah Ternak Baru



Gambar 15 Halaman Dasboard Admin



Gambar 16 Halaman Chat

Beri Ulasan

Order ID: #TRX-20260720-032



Domba Merino

Pak Budi • Yogyakarta

Rp 3.200.000

Bagaimana kondisi ternak yang Anda terima?

★★★★★

Sangat Puas

Rating Detail

Kesesuaian Deskripsi

★★★★★

Kondisi Kesehatan

★★★★★

Kualitas Ternak

★★★★★

Rating untuk Peternak

BW Bpk. Wawan

Peternak Terverifikasi

Komunikasi

★★★★★

Kecepatan Respon

★★★★★

Proses Pengiriman

★★★★★

Tulis Ulasan Anda

Ringkasan ulasan (contoh: Ternak sehat dan sesuai deskripsi)

Ceritakan pengalaman Anda membeli ternak ini...

Maksimal 20 karakter. Ulasan Anda akan membantu peternak dan pembeli lainnya.

Upload Foto Bukti (opsional)

Upload

Apakah Anda merekomendasikan peternak ini?

☒ Ya, sangat merekomendasikan

☐ Ya

☐ Mungkin

☐ Tidak

Lewati

Kirim Ulasan



Gambar 17 Halaman Beri Ulasan

3.4. Realisasi Implementasi Prototipe *Front End*

Tahapan selanjutnya yang dilakukan adalah implementasi kode *front-end*. Mockup visual telah diimplementasikan menjadi halaman website yang interaktif dan responsif. Sistem prototipe ini telah dapat diakses melalui tautan <http://peternakmandiri.com/>. Capaian pada tahapan ini adalah sebagai berikut:

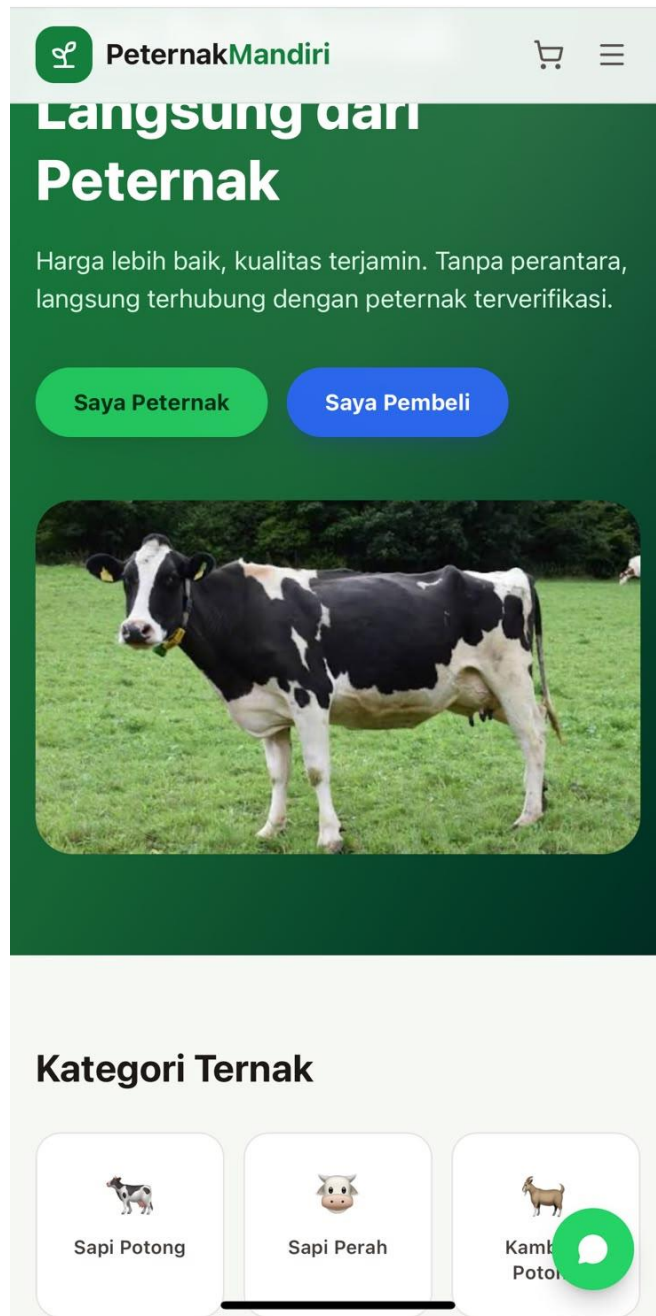
a. Implementasi Antar Muka Responsif

Tampilan seluruh halaman website telah dioptimalkan agar tampilan menyesuaikan ukuran layar pada perangkat yang mengakses sistem <http://peternakmandiri.com>. Gambar 18 merupakan tampilan beranda pada layar Smartphone. Gambar 19 tampilan pada layar Tablet dan Gambar 20 merupakan tampilan pada layar saat mengakses menggunakan laptop.

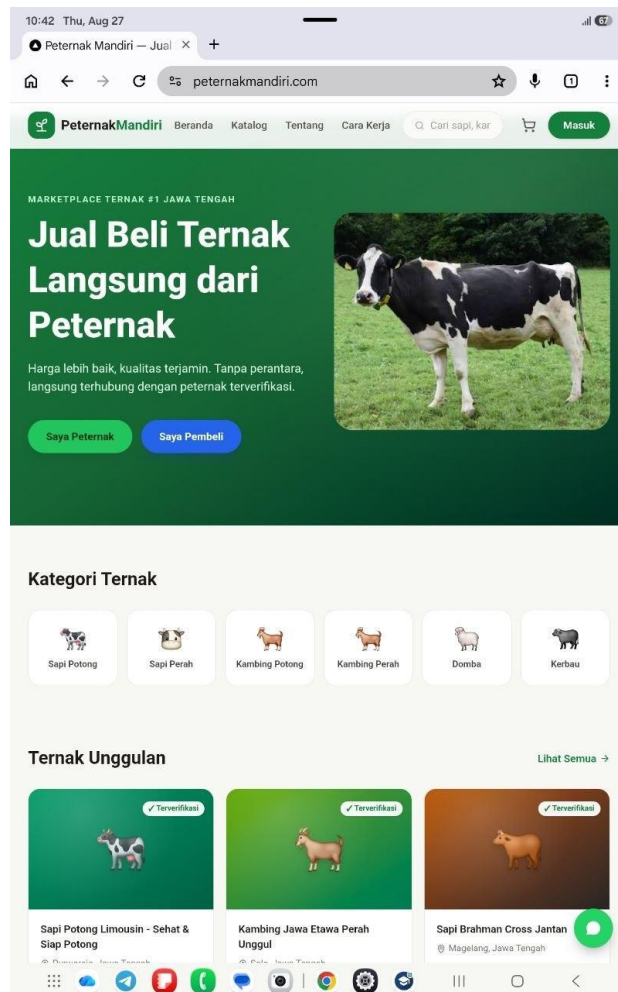
10.34



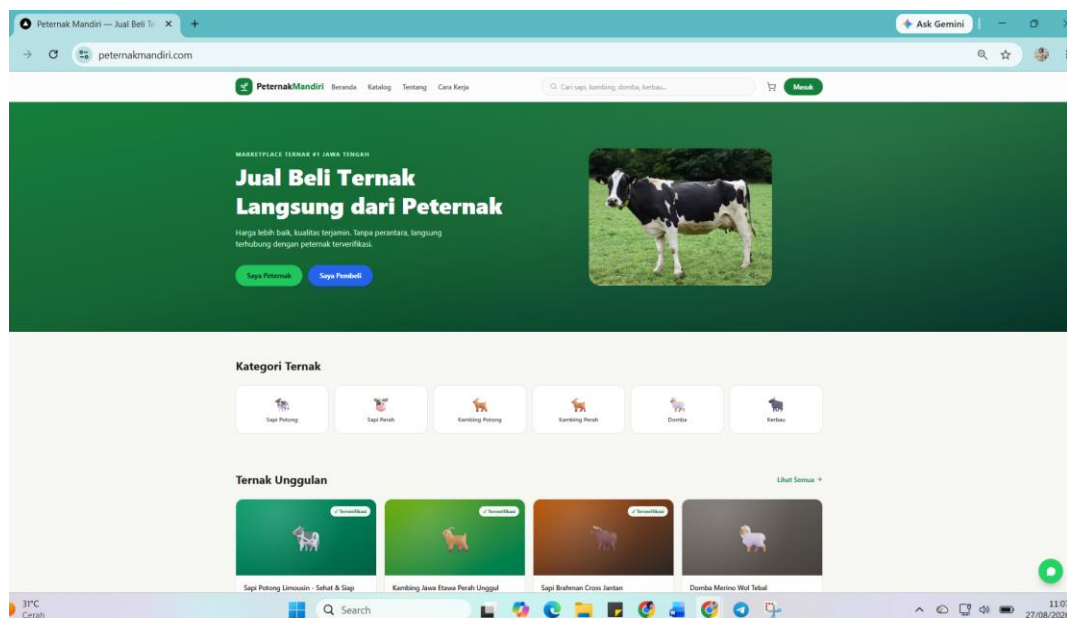
peternakmandiri.com



Gambar 18 Tampilan Halaman Beranda pada Layar Smartphone



Gambar 19 Tampilan Halaman Beranda pada Layar Tablet



Gambar 20 Tampilan halaman Beranda pada Layar Laptop

b. Validasi Alur Pengguna

Sistem prototipe ini telah berhasil melalui tahapan validasi alur pengguna. Validasi ini dilakukan dengan penelusuran alur penggunaan sesuai dengan alur bisnis yang telah dirancang. Contoh proses penelusuran dimulai dari pengguna mengakses halaman beranda, melakukan registrasi, melihat katalog, melihat detail informasi peternak, tambah keranjang belanja, checkout dan melihat riwayat transaksi. Berdasarkan hasil penelusuran, sistem prototipe telah dapat diakses dan diarahkan sesuai dengan alur proses yang dirancang. Navigasi antar halaman, menu, tombol dan elemen antarmuka telah disusun berurutan sehingga pengguna dapat mengikuti alur penggunaan sistem dengan jelas.

D. STATUS LUARAN: Tuliskan jenis, identitas dan status ketercapaian setiap luaran wajib dan luaran tambahan (jika ada) yang dijanjikan. Jenis luaran dapat berupa publikasi, perolehan kekayaan intelektual, atau luaran lainnya yang telah dijanjikan pada proposal. Uraian status luaran harus didukung dengan bukti kemajuan ketercapaian luaran sesuai dengan luaran yang dijanjikan. Lengkapi isian jenis luaran yang dijanjikan serta mengunggah bukti dokumen ketercapaian luaran melalui BIMA.

Capaian Luaran :

1. Model rantai pasok kolektif digital dalam proses pengembangan.
2. Luaran berupa draft artikel yang akan dipublikasikan dalam jurnal internasional bereputasi Q3: Journal of Global Business and Technology, Penerbit: Global Business and Technology Association (GBATA), link: <https://gbata.org/journal-of-global-business-and-technology-jgbat>
3. Laporan penelitian berupa Laporan Kemajuan
4. Hak Cipta berupa draft.

E. PERAN MITRA: Tuliskan realisasi kerjasama dan kontribusi Mitra baik *in-kind* maupun *in-cash* serta mengunggah bukti dokumen pendukung sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Bukti dokumen realisasi kerjasama dengan Mitra dapat diunggah melalui BIMA.

Catatan:

Bagian ini wajib diisi untuk penelitian terapan, untuk penelitian dasar (KATALIS, Fundamental, Pascasarjana, dan Dosen Pemula) boleh mengisi bagian ini (tidak wajib) jika melibatkan mitra dalam pelaksanaan penelitiannya

.....

.....

.....

.....

.....

F. KENDALA PELAKSANAAN PENELITIAN: Tuliskan kesulitan atau hambatan yang dihadapi selama melakukan penelitian dan mencapai luaran yang dijanjikan, termasuk penjelasan jika pelaksanaan penelitian dan luaran penelitian tidak sesuai dengan yang direncanakan atau dijanjikan.

1. Ada kendala dalam transfer knowledge, khususnya untuk pemenuhan persyaratan dokumen yang bersifat personal, seperti NPWP.
2. Sebagian peternak memiliki keterbatasan dalam literasi digital.
3. Rumusan masalah ketiga dan keempat belum terjawab karena menunggu uji validitas sistem yang dibangun.

G. RENCANA TAHAPAN SELANJUTNYA: Tuliskan dan uraikan rencana penelitian

selanjutnya berdasarkan indikator luaran yang telah dicapai, rencana realisasi luaran wajib yang dijanjikan dan tambahan (jika ada) di tahun berikutnya serta *roadmap* penelitian keseluruhan. Pada bagian ini diperbolehkan untuk melengkapi penjelasan dari setiap tahapan dalam metoda yang akan direncanakan termasuk jadwal berkaitan dengan strategi untuk mencapai luaran seperti yang telah dijanjikan dalam proposal. Jika diperlukan, penjelasan dapat juga dilengkapi dengan gambar, tabel, diagram, serta pustaka yang relevan. Jika laporan kemajuan merupakan laporan pelaksanaan tahun terakhir, pada bagian ini dapat dituliskan rencana penyelesaian target yang belum tercapai.

Rencana tahapan Pengembangan Sistem Rantai Pasok Kolektif Digital selanjutnya adalah:

1. Pengembangan Back-End dan integrasi Database
2. Implementasi dan integrasi Payment Gateway

Pelaksanaan User Acceptance Testing (UAT) terbatas pada kelompok peternak Mandiri di Purworejo, JawaTengah

H. DAFTAR PUSTAKA: Penyusunan Daftar Pustaka berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada laporan kemajuan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

[1] Badan Pusat Statistik. Peternakan dalam Angka, Volume 9 2024. Jakarta: Badan Pusat Statistik; 2024 [dikutip 5 Desember 2025]. Tersedia dari: <https://www.bps.go.id/id/publication/2024/12/20/522e07b24c7bbeb1c19b0a4e/peternakan-dalam-angka-2024.html>

[2] Morepje MT, Sithole MZ, Msweli NS, Agholor AI. The influence of e-commerce platforms on sustainable agriculture practices among smallholder farmers in Sub-Saharan Africa. Sustainability. 2024;16:6496

[3] Zhang S, Yang J, Shen Y, Li Z. How do digital capabilities impact the sustained growth of entrepreneurial income: evidence from Chinese farmer entrepreneurs. Sustainability. 2024;16:7522.

[4] Khabib M, Sembel R. International Journal of Business, Economics and Law. 2021;24(2):39-47

[5] Vahdanjoo M, Sørensen CG, Nørremark M. Digital transformation of the agri-food system. Curr Opin Food Sci. 2025;63:101287. doi: 10.1016/j.cofs.2025.101287.

[6] Sridhar A, Ponnuchamy M, Kumar PS, Kapoor A, Nguyen Vo DV, Rangasamy G. Digitalization of the agro-food sector for achieving sustainable development goals: a review. Sustain Food Technol. 2023;1(6):783-802. doi: 10.1039/d3fb00124e.

[7] Cahyadi ER, Hidayati N, Zahra N, Arif C. Integrating Circular Economy Principles into Agri-Food Supply Chain Management: A Systematic Literature Review. Sustainability. 2024;16(16):7165. Available from: <https://doi.org/10.3390/su16167165>.

[8] Fuentes-Peñailillo F, Gutter K, Vega R, Silva GC. Transformative Technologies in Digital Agriculture: Leveraging Internet of Things, Remote Sensing, and Artificial Intelligence for Smart Crop Management. J Sens Actuator Netw. 2024;13(4):39. Available from: <https://doi.org/10.3390/jsan13040039>

[9] Liu M, Min S, Ma W, Liu T. The adoption and impact of E-commerce in rural China: Application of an endogenous switching regression model. J Rural Stud. 2021;83:106–16. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.02.021>.

- [10] Liang Y, Bi W, Zhang Y. Can contract farming improve farmers' technical efficiency and income? Evidence from beef cattle farmers in China. *Front Sustain Food Syst.* 2023;7:1179423. doi: 10.3389/fsufs.2023.1179423
- [11] Bruckert M, Lepiller O, Sautier D, Nguyen TTL, Nguyen TS. Studying the impact of e-commerce on the sustainability of food systems in Vietnam. In: Valette E, Blay-Palmer A, Intoppa B, Di Battista A, Roudelle O, Chaboud G, editors. *Evaluating sustainable food system innovations: A global toolkit for cities.* Routledge; 2023. p. 118–43. DOI: 10.4324/9781003285441-7.
- [12] Anno EF. Re-Evaluating Livestock Production and Marketing Strategy: A Transformational Agenda for Drylands Livestock Industry Based on Evidence from Literature. *IRJEMS Int Res J Econ Manag Stud.* 2025;4(5):106–19. Doi: 10.56472/25835238/IRJEMS-V4I5P115.
- [13] Leung KH, Mo DY, Ho GTS, Wu CH, Huang GQ. Modelling near-real-time order arrival demand in e-commerce context: a machine learning predictive methodology. *Ind Manag Data Syst.* 2020;120(6):1149–74. doi: 10.1108/IMDS-12-2019-0646.
- [14] Manyeki JK, Balázs K, Kanó IS. Unconditional factor demands and supply response for livestock products: A farm-level analysis of the Southern Rangelands of Kenya. *Afr J Agric Resour Econ.* 2021;16(3):253–63.
- [15] He C, Hao H, Su Y, Yang J. A Study on Factors Influencing Farmers' Adoption of E-Commerce for Agricultural Products: A Case Study of Wuchang City. *Sustainability.* 2024;16(21):9496. doi: 10.3390/su16219496.
- [16] Rai HB, Verlinde S, Macharis C. Unlocking the failed delivery problem? Opportunities and challenges for smart locks from a consumer perspective. *Res Transp Econ.* 2021;87:100753. <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2019.100753>
- [17] Mudjijah S. Modelling the Impact of Intellectual Capital on Firm Sustainability: A Case of Indonesian Consumer Goods Companies. *J Ecohumanism.* 2024;3(4):1315–27. DOI: <https://doi.org/10.62754/joe.v3i4.36621315>.
- [18] Luo Q, Forscher T, Shaheen S, Deakin E, Walker JL. Impact of the COVID-19 pandemic and generational heterogeneity on ecommerce shopping styles – A case study of Sacramento, California. *Commun Transp Res.* 2023;3:100091. doi: 10.1016/j.commtr.2023.100091
- [19] Mudjijah S, Meirina AD, Artanta PB. Business Performance Model: The Role of Management Abilities and Entrepreneurial Character in Penta helix Coaching Collaboration. *Qubahan Acad J.* 2025;4(4):294–305. <https://doi.org/10.48161/qaj.v4n4a973>