



## SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PEMELIHARAAN TERNAK SAPI

Dyah Ayu Irawati<sup>1</sup>, Hari Prapcoyo<sup>2</sup>, Indah Widiyaningsih<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta

E-mail <sup>1</sup> dyah.ayu.irawati@upnyk.ac.id ; <sup>2</sup> hari.prapcoyo@upnyk.ac.id ;

<sup>3</sup> indahwidiyaningsih@upnyk.ac.id

### Abstract

*Beef cattle farms in Indonesia continue to increase their productivity in order to meet the national meat demand, as one example is the cattle farmer group in Katekan village, Gantiwarno, Klaten. Some of the obstacles faced by a group of cattle farmers in the village of Katekan, Gantiwarno, Klaten are that the processing of feed that must be provided by the breeder for cattle must be cut before it can be used for cattle feed, in addition to green care provided by farmers in the form of recording of giving, giving gifts, and recording the weight of cattle to recording the costs of caring for cattle that have been incurred, so that the price of cattle can be calculated at the time of sale. The problems faced by the cattle farmer group in the village of Katekan, Gantiwarno, Klaten need several solutions that can be supported by the PbM Team, including the provision of a grass chopper machine for green feed processing and ICT technology innovation in the form of a cattle rearing management information system that can record medical care, offering feed and recording the development of cattle to determining the selling price of cattle based on the weight of the cattle, costs incurred and the desired profit.*

**Keywords:** beef cattle system information support, information system, cattle rearing data

### Abstrak

Peternakan sapi potong di Indonesia terus didorong untuk meningkatkan produktivitasnya agar dapat memenuhi kebutuhan daging nasional, seperti salah satu contohnya adalah kelompok peternak sapi di desa Katekan, Gantiwarno, Klaten. Beberapa kendala yang dihadapi oleh kelompok peternak sapi di desa Katekan, Gantiwarno, Klaten adalah pengolahan pakan hijau yang harus disediakan oleh peternak untuk ternak sapi harus dipotong-potong terlebih dahulu sebelum dapat digunakan untuk pakan sapi, selain itu kurangnya pengelolaan perawatan yang diberikan oleh peternak berupa pencatatan pemberian perawatan, pemberian pakan, dan pencatatan perkembangan berat sapi hingga pada pencatatan biaya perawatan sapi yang telah dikeluarkan agar dapat dilakukan perhitungan harga sapi saat penjualan.

Permasalahan yang dihadapi kelompok peternak sapi di desa Katekan, Gantiwarno, Klaten memerlukan beberapa solusi yang dapat didukung oleh Tim PbM antara lain adalah penyediaan mesin pencacah rumput untuk

pengolahan pakan hijau dan inovasi teknologi TIK berupa sistem informasi manajemen pemeliharaan sapi yang dapat melakukan pencatatan perawatan medis, pemberian pakan dan pencatatan perkembangan bobot sapi hingga pada penentuan harga jual sapi berdasarkan pada bobot ternak sapi, biaya yang telah dikeluarkan dan keuntungan yang diinginkan.

**Kata Kunci:** SIM pemeliharaan sapi, sistem informasi, data pemeliharaan sapi

---

## **PENDAHULUAN**

Menurut data dari BPS Klaten, populasi ternak sapi di Kecamatan Gantiwarno, Kabupaten Klaten semakin menurun, hal ini dapat dilihat dari data BPS pada tahun 2014 berjumlah 4.838 sapi hingga pada tahun 2019 hanya ada populasi sebanyak 4.559 sapi (BPS Klaten, 2018).

Hal ini sesuai dengan data dari Kementerian Pertanian dan BPS pada tahun 2018, ternak sapi di Indonesia baru mampu memenuhi sekitar 60% kebutuhan daging sapi masyarakat, sehingga perlu dilakukan peningkatan produktivitas ternak sapi untuk memenuhi kebutuhan tersebut (Timorria, 2019).

Salah satu cara meningkatkan produktivitas peternak sapi adalah membentuk kelompok antar peternak sapi. Keuntungan yang didapat dengan membentuk kelompok peternak adalah meningkatkan kemampuan bersama dalam meningkatkan produksi dan produktivitas yang diwujudkan dalam beberapa hal seperti pada proses pembibitan, kawin ternak, inseminasi, pemeliharaan sapi sehari-hari, penyediaan pakan, perawatan kandang, pemeliharaan kesehatan ternak, hingga pada proses pemasaran (Falo, 2015). Peternak akan lebih terarah pengembangan peternakannya dengan cara berkelompok, hal ini dapat dilihat dari beberapa aspek yaitu aspek sosial dan aspek ekonomi (Romadhon & Saleh, 2018).

Kelompok peternak sapi di desa Katekan, Gantiwarno, Klaten adalah kelompok peternak sapi yang mengembangkan ternak sapi Limousin, Metal dan Sapi Jawa. Para peternak sapi di desa Katekan, Gantiwarno, Klaten membentuk kelompok peternak agar dapat memudahkan koordinasi mengenai pemeliharaan sapi, pengadaan pakan, perawatan kandang hingga pemasaran sapi.

Adanya kelompok peternak sapi membantu dalam pengadaan pakan



termasuk pakan hijau dan polar. Akan tetapi, pakan hijau masih perlu dipotong-potong menjadi pakan yang siap diberikan pada sapi. Proses pemotongan pakan hijau memerlukan tenaga kerja yang cukup banyak dan waktu yang cukup lama, sedangkan hal ini adalah kegiatan rutin yang harus dilakukan oleh peternak sapi untuk memenuhi kebutuhan pakan hijau pada sapi, sehingga diperlukan mesin pencacah rumput untuk mempermudah peternak mengolah pakan hijau.

Pada kelompok peternak sapi di desa Katekan, Gantiwarno, Klaten selama ini tidak melakukan pencatatan pemberian pakan, pemberian perawatan, perkembangan berat sapi sehingga penentuan harga sapi hanya berdasarkan perkiraan saja, sehingga tidak dapat diketahui berapa jumlah keuntungan yang diperoleh, apakah menderita kerugian atau mendapatkan keuntungan, selain itu dapat terjadi penawaran harga sapi oleh pembeli jauh di bawah harga sapi yang ditentukan oleh peternak sapi.

Kurangnya manajemen pembukuan tersebut juga menyebabkan adanya kesulitan saat para peternak memerlukan pengajuan pinjaman ke bank, mereka tidak dapat memberikan keterangan tertulis berapa pendapatan rata-rata yang diperoleh setiap bulan. Di samping itu, para peternak tidak dapat menghitung jumlah aset atau penghasilan yang dimiliki dari beternak sapi.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan sebuah software yang dapat menyimpan data pemberian perawatan, data pemberian pakan, data perkembangan berat sapi sehingga dapat dilakukan perhitungan harga jual sapi berdasarkan biaya yang telah dikeluarkan dan keuntungan yang diinginkan.

Software yang dibangun diharapkan dapat membantu para peternak untuk mengelola pendapatan dan pengeluaran secara tercatat dan rinci serta lebih akurat. Penggunaan SIM Manajemen Pemeliharaan Sapi dapat membantu para peternak dalam menyajikan laporan penghasilan dan juga memantau pemeliharaan sapi dengan baik.

## **METODE DAN PELAKSANAAN**

### **Metode**

Metode yang dilakukan untuk memecahkan permasalahan antara lain yaitu

pemberian bantuan berupa mesin pencacah rumput yang dapat digunakan untuk membantu para peternak mempersiapkan rumput pakan ternak sapi. Selain itu untuk membangun sebuah SIM Pemeliharaan Sapi maka perlu dilakukan langkah-langkah antara lain pengumpulan data, analisis kebutuhan, pembuatan rancangan database, pembuatan rancangan sistem dan *user interface*, pembuatan *software*, hingga pelatihan kepada para peternak sapi untuk menggunakan *software* yang dibangun.

### **Pelaksanaan Kegiatan**

Pelaksanaan kegiatan PbM di Desa Katekan meliputi beberapa aktifitas disajikan dalam beberapa gambar berikut.



Gambar 1 Dialog dengan Warga Kelompok Peternak Sapi

Dialog dengan warga kelompok peternak sapi di Desa Katekan dilaksanakan beberapa kali dengan juru bicara adalah Bapak Sumantri selaku Ketua Kelompok. Pada dialog-dialog tersebut pada awalnya dikemukakan permasalahan-permasalahan yang dihadapi dalam mengelola peternakan sapi secara bersama-sama. Kendala pertama berupa kesulitan penyediaan pakan rumput kalanjana yang hanya bisa dimanfaatkan daunnya saja karena para peternak tidak memiliki alat pencacah rumput sehingga kekurangan tenaga untuk mencacah batang rumput kalanjana menyebabkan batang rumput kalanjana hanya dibuang saja. Kendala kedua adalah kesulitan untuk menentukan harga jual yang layak dan menguntungkan bagi para peternak dengan memperhitungkan biaya perawatan masing-masing sapi.



Gambar 2 Warga Kelompok Peternak Sapi menggunakan Alat Pencacah Rumput.

Selanjutnya pada gambar 3 diperlihatkan gambar saat Ketua Tim Pbm UPN "Veteran" Yogyakarta menjelaskan penggunaan SIM Pemeliharaan Sapi kepada Ketua Kelompok Peternak Sapi.



Gambar 3 Ketua Tim Pbm menjelaskan Penggunaan SIM Pemeliharaan Sapi

Ketua Kelompok Peternak Sapi menyampaikan ungkapan terimakasih dari warga kelompok peternak sapi atas bantuan yang telah diberikan berupa mesin pencacah rumput dan aplikasi yang telah dibangun, selanjutnya diharapkan kegiatan PbM akan berlanjut lagi dikarenakan masih ada beberapa kendala yang perlu mendapat bantuan penyelesaian, antara lain berupa kekurangan sumber air

bersih untuk keperluan peternakan dan perluasan jangkauan pemasaran sapi hasil peternakan ke daerah lain.



Gambar 4 Warga Kelompok Peternak, Tim PbM UPN “Veteran” Yogyakarta dan Alat Pencacah Rumput

Kegiatan PbM juga telah dipublikasikan di Koran Kedaulatan Rakyat pada tanggal 3 Juli 2021 seperti yang terlampir pada gambar 5



Gambar 5 Media Release di KR 3 Juli 2021



## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Pada bagian selanjutnya akan dipaparkan mengenai aplikasi SIM Pemeliharaan Sapi yang telah dibangun.

#### **1. Analisa Kebutuhan**

Kelompok Peternak Sapi di Desa Katekan, Gantiwarno, Klaten ini melakukan pemeliharaan sapi secara tradisional, mereka tidak pernah melakukan pencatatan apa saja yang telah dilakukan dalam masa pemeliharaan sapi-sapi mereka. Meskipun sudah menggunakan jasa dokter hewan atau mantri hewan untuk memeriksa kesehatan ternaknya, biaya yang dikeluarkan juga tidak pernah tercatat. Hal-hal tersebut membuat para peternak tidak dapat mengetahui secara pasti berapa biaya pemeliharaan untuk masing-masing ternaknya. Mereka hanya mengacu pada berat sapi jika diperkirakan sudah layak jual maka akan dibawa ke pasar sapi di Prambanan atau di Wonosari, Gunung Kidul untuk ditawarkan di sana.

Berdasarkan dialog dengan para peternak, dapat diambil kesimpulan bahwa para peternak membutuhkan sebuah aplikasi yang dapat mencatat hal-hal yang telah dilakukan selama pemeliharaan ternak, mulai dari pemberian pakan, pemeriksaan kesehatan ternak hingga perkiraan biaya yang dikeluarkan.

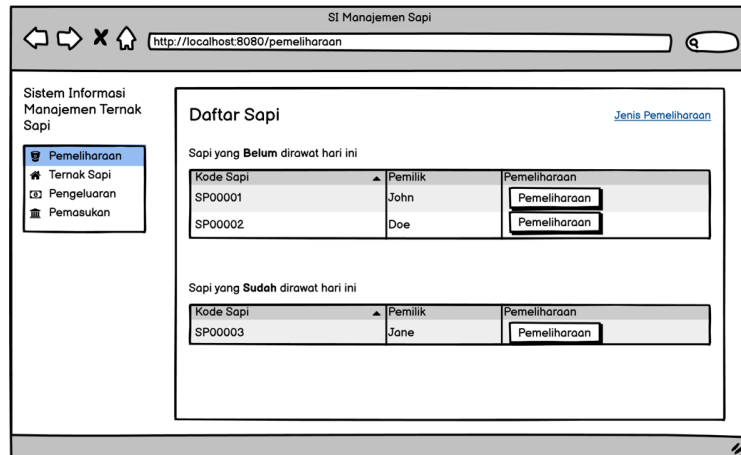
#### **2. Perancangan Aplikasi**

Perancangan dilakukan dengan perancangan mock-up tampilan, perancangan database dan perancangan sistem.

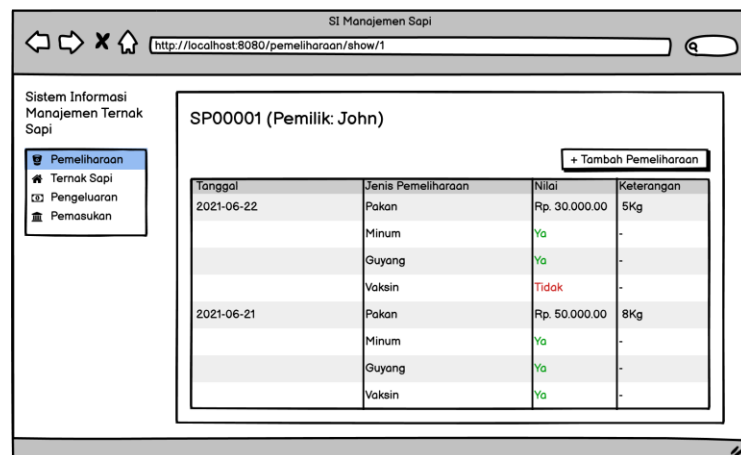
##### **a. Perancangan Mock Up**

Perancangan Mock Up adalah perancangan tampilan dengan model wireframe agar dapat diperkirakan tampilan aplikasi yang akan dibangun. Mock up membantu pembuat aplikasi untuk mengkomunikasikan tampilan yang sesuai dengan keinginan pengguna apakah sudah sesuai atau belum.

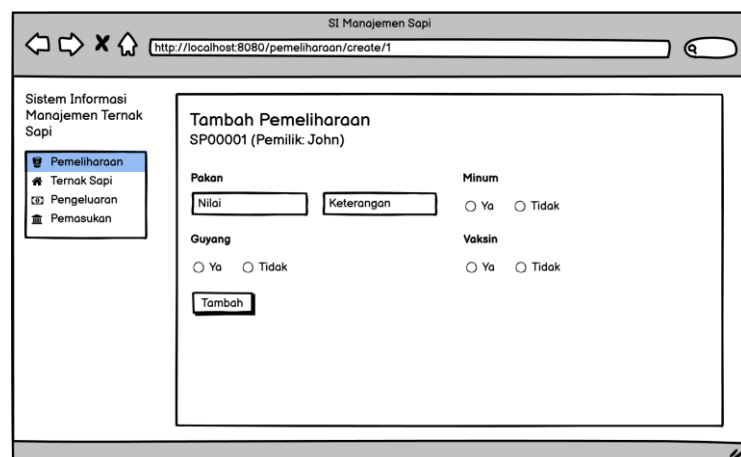
Mock up yang dibuat untuk tampilan pemeliharaan disajikan pada gambar 5.6. Pada tampilan pemeliharaan akan diberikan fitur untuk memasukkan data pemeliharaan masing-masing ternak pada hari sesuai tanggal di server. Pada tampilan pemeliharaan disajikan daftar sapi yang dipelihara.



Gambar 6 Desain Tampilan Pemeliharaan

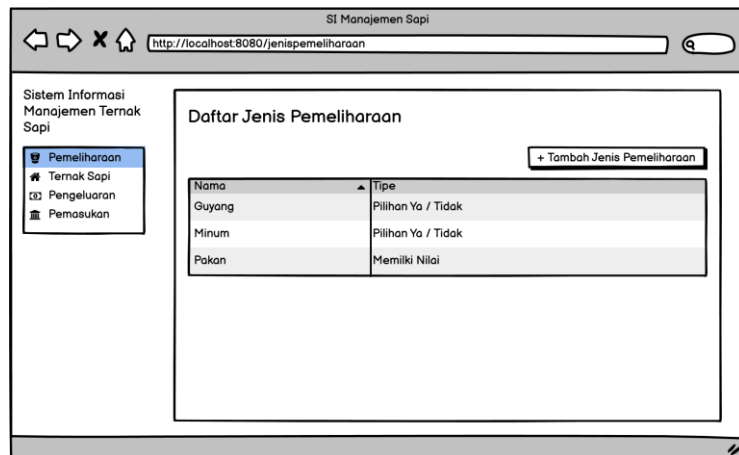


Gambar 7 Desain Tampilan Detail Data Pemeliharaan

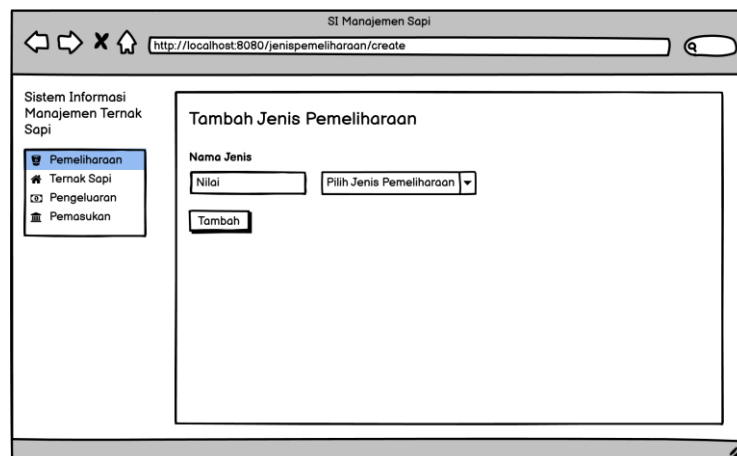


Gambar 8 Desain Tampilan Menambah Data Pemeliharaan

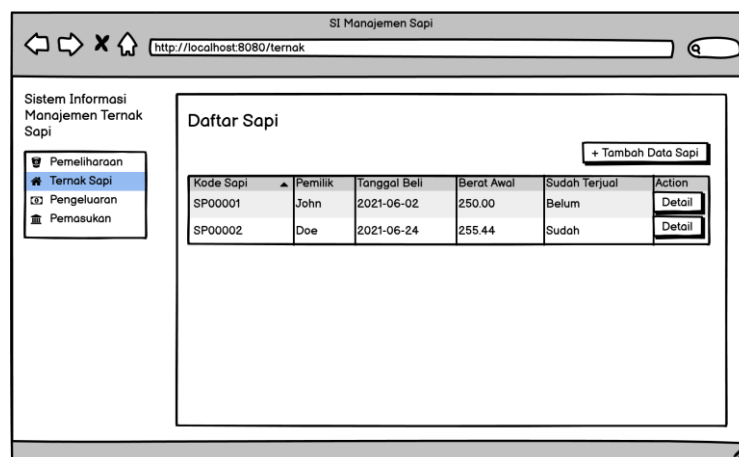




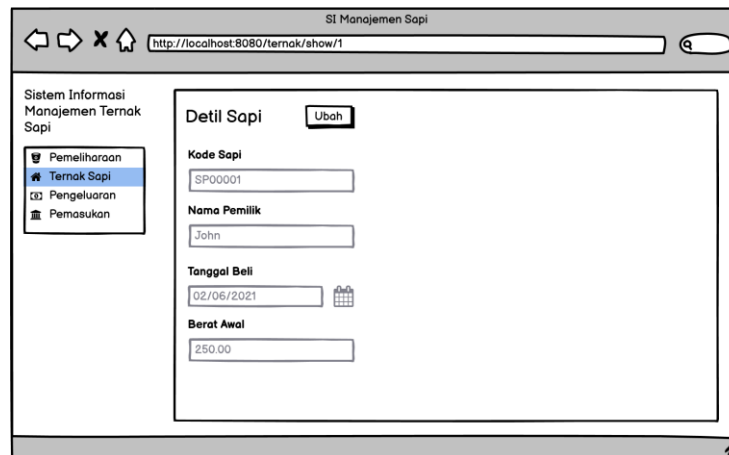
Gambar 9 Desain Tampilan Daftar Jenis Pemeliharaan



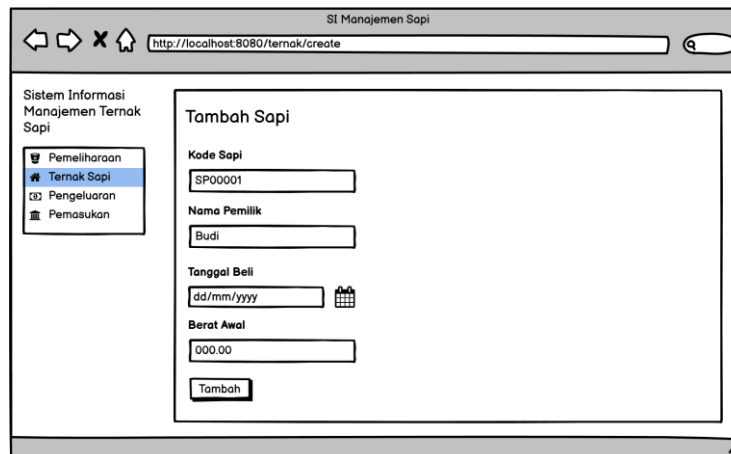
Gambar 10 Desain Tampilan Menambah Jenis Pemeliharaan



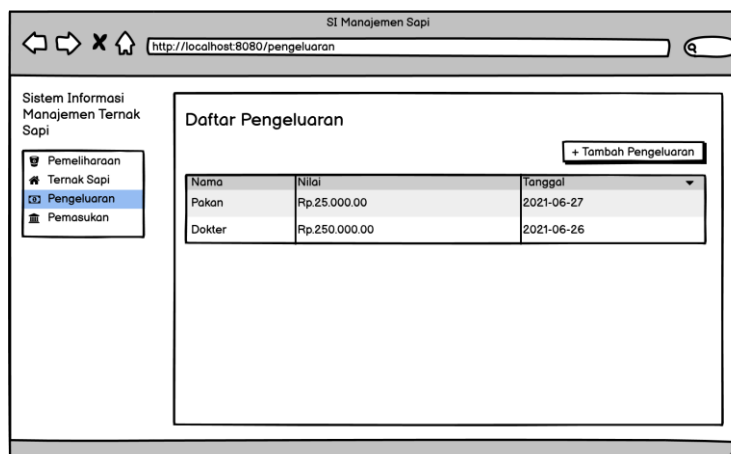
Gambar 11 Desain Tampilan Daftar Ternak Sapi



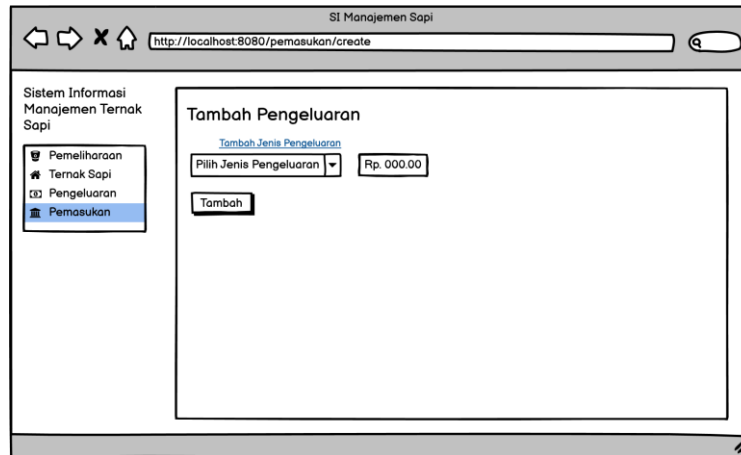
Gambar 12 Desain Tampilan Detail Data Sapi



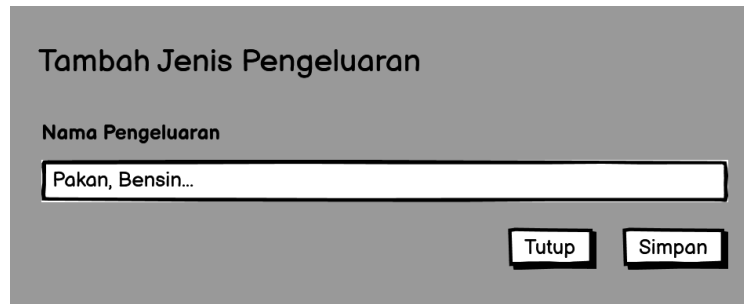
Gambar 13 Desain Tampilan Menambah/Edit Data Sapi



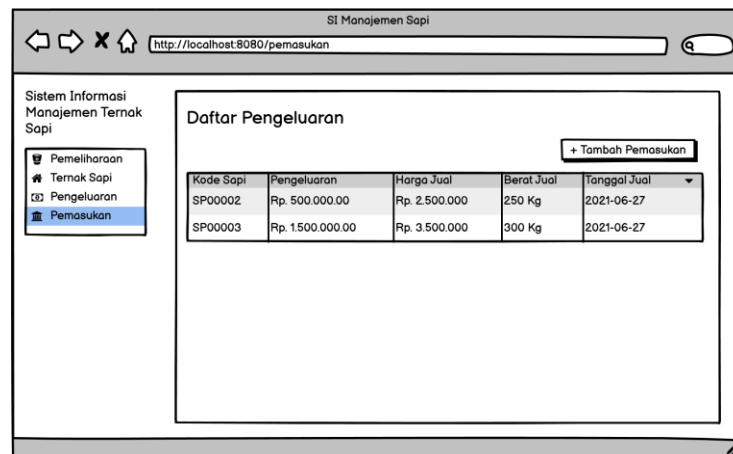
Gambar 14 Desain Tampilan Data Pengeluaran



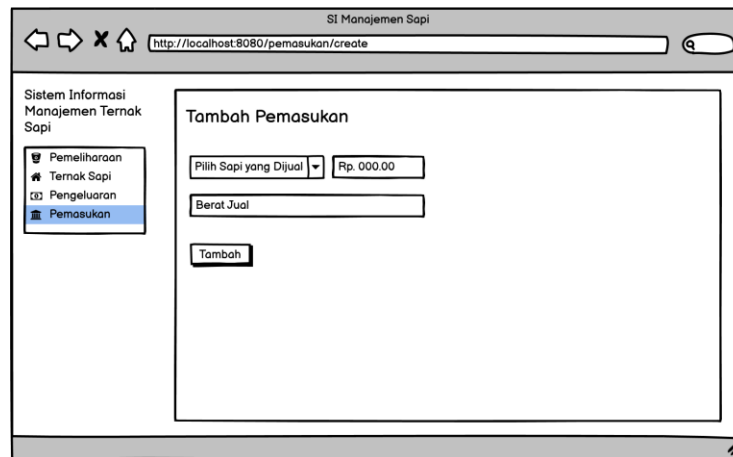
Gambar 15 Desain Tampilan Menambah Data Pengeluaran



Gambar 16 Desain Tampilan Menambah Data Jenis Pengeluaran



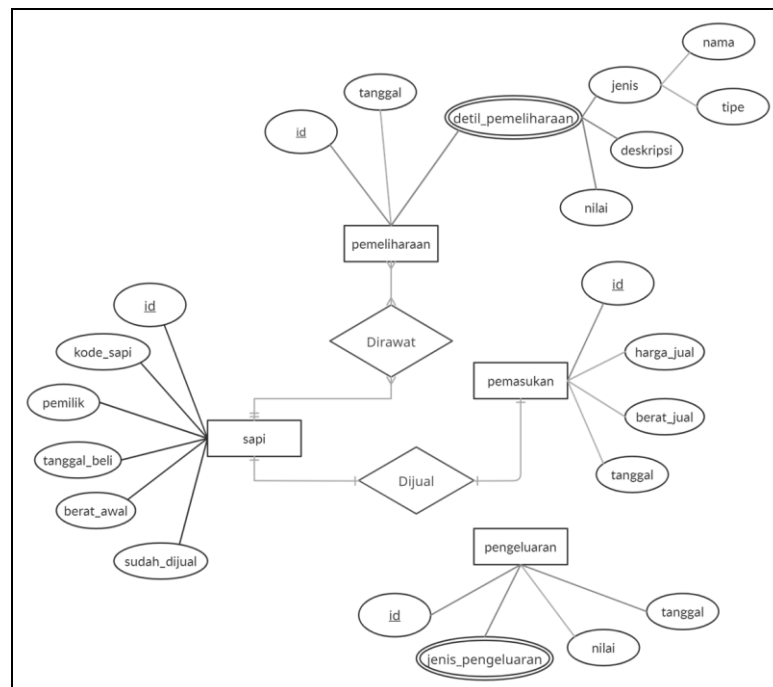
Gambar 17 Desain Tampilan Data Pemasukan



Gambar 18 Desain Tampilan Menambah Data Pemasukan

b. Perancangan Database

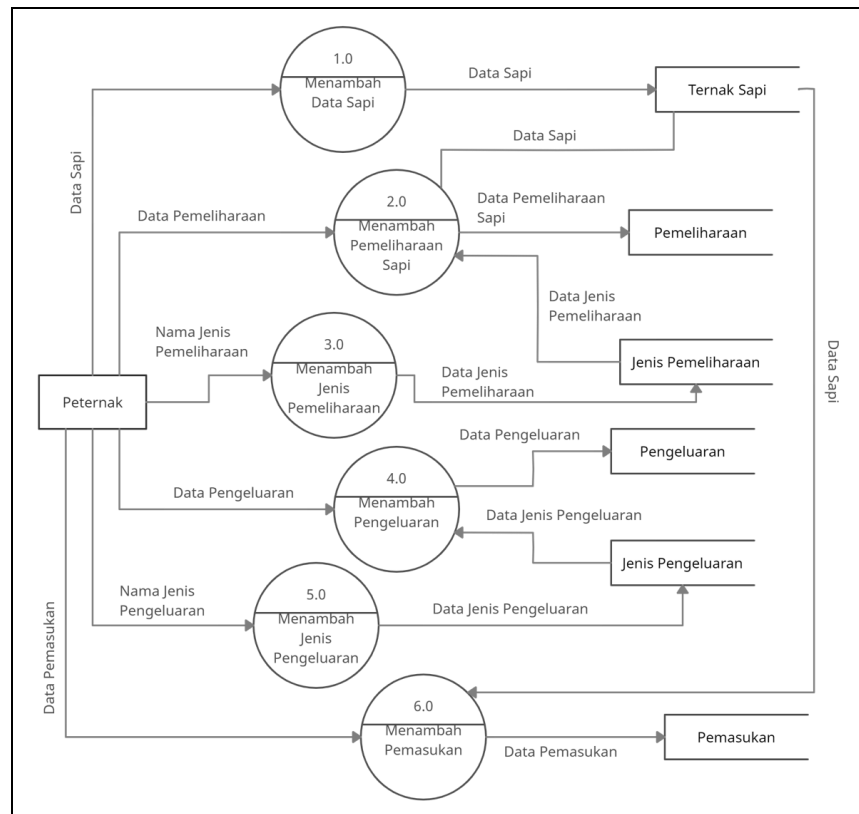
Perancangan database dibuat menggunakan diagram Entity Relationship Diagram (ERD) seperti yang diperlihatkan pada gambar 19.



Gambar 19 Entity Relationship Diagram (ERD)

c. Perancangan Sistem

Perancangan Sistem dibuat dengan menggunakan Data Flow Diagram (DFD) seperti yang disajikan pada gambar 20.



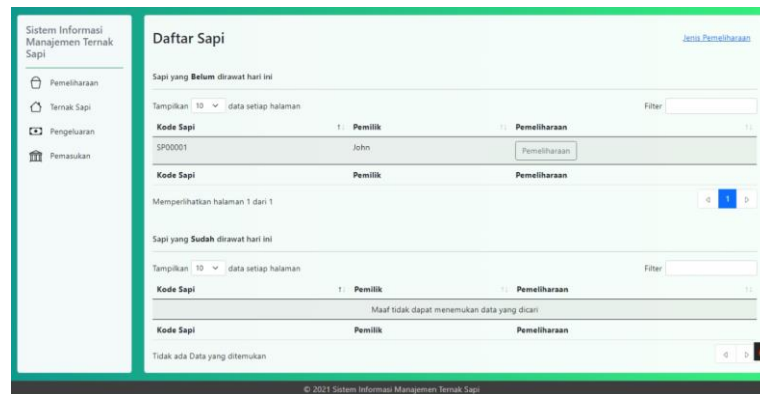
Gambar 20 Data Flow Diagram (DFD)

### 3. Pembuatan Aplikasi (Coding)

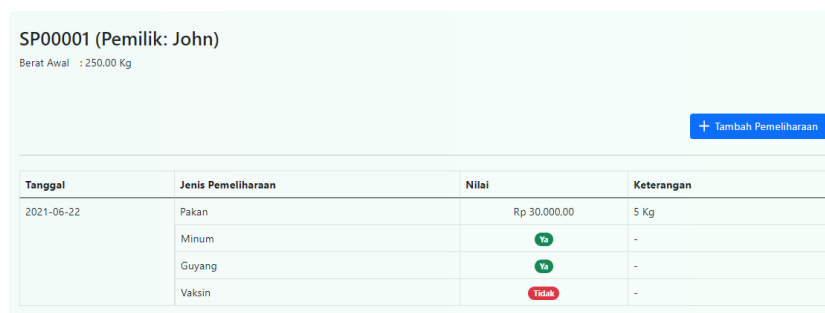
#### a. Implementasi Interface

##### Interface Halaman Pemeliharaan Sapi

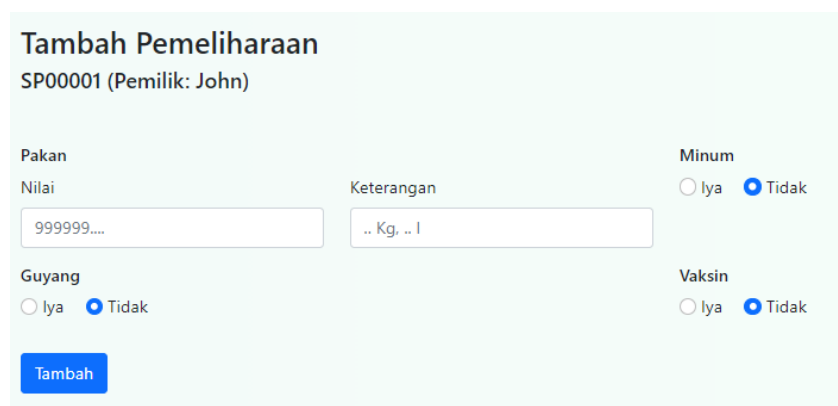
Pada halaman ini, peternak dapat melihat semua daftar sapi yang belum dan sudah dirawat pada hari tersebut. Peternak dapat melihat detail dari data pemeliharaan dengan menekan tombol "Pemeliharaan" yang akan mengarah ke halaman seperti pada Gambar 2. Untuk menambahkan data pemeliharaan, Petani bisa menekan tombol button "Tambah Pemeliharaan" yang akan diarahkan ke halaman seperti pada Gambar 23. Jenis Pemeliharaan juga bisa ditambahkan dengan menekan teks "Jenis Pemeliharaan" di bagian pojok kanan atas di Gambar 21, yang akan mengarah ke halaman seperti di Gambar 24. Data jenis pemeliharaan bisa ditambahkan dengan menekan tombol "Tambah Jenis Pemeliharaan" yang akan memunculkan halaman seperti pada Gambar 25.



Gambar 21. Halaman Data Pemeliharaan Sapi



Gambar 22 Halaman Data Detail Pemeliharaan Sapi



Gambar 23 Halaman Tambah Pemeliharaan



Nama	Tipe
Guyang	Pilihan Ya / Tidak
Minum	Pilihan Ya / Tidak
Pakan	Memiliki Nilai
Vaksin	Pilihan Ya / Tidak

Gambar 24 Halaman Jenis Pemeliharaan

Nama Jenis

Vaksin, Pakan... Pilih Jenis Pemeliharaan

Tambah

Gambar 25 Halaman Tambah Jenis Pemeliharaan

### Interface Halaman Ternak Sapi

Pada halaman ini, peternak dapat melihat semua daftar sapi yang ada di peternakan ini. Peternak dapat melihat detil dari data sapi dengan menekan tombol "Lihat Detail" yang akan mengarah ke halaman seperti pada Gambar 27. Peternak dapat mengedit tombol "Ubah" untuk mengubah data sapi yang dipilih seperti pada Gambar 28. Untuk menambah data Sapi, petani dapat menekan tombol Tambah Data Sapi pada Gambar 26 yang akan diarahkan ke halaman seperti pada Gambar 29.

Kode Sapi	Pemilik	Tanggal Beli	Berat Awal	Sudah Terjual
SP00001	John	2021-06-02	250.00	Belum
SP00002	Budi	2021-06-24	255.44	Sudah
SP00003	Dio	2021-06-18	500.00	Sudah

Gambar 26 Halaman Data Sapi

**Detail Sapi** Ubah

Kode Sapi  
SP00001

Nama Pemilik  
John

Tanggal Beli  
02/06/2021

Berat Awal  
250.00

Gambar 27 Halaman Data Detail Pemeliharaan Sapi

**Edit Sapi**

Kode Sapi  
SP00001

Nama Pemilik  
John

Tanggal Beli  
02/06/2021

Berat Awal  
250.00

Ubah

Gambar 28 Halaman Edit Sapi





**Tambah Sapi**

Kode Sapi  
SAPI00001...

Nama Pemilik  
Budi...

Tanggal Beli  
dd/mm/yyyy

Berat Awal  
000.00

Tambah

Gambar 29 Halaman Tambah Sapi

### Interface Halaman Pengeluaran

Pada halaman ini, seperti pada gambar 30 peternak dapat melihat semua daftar pengeluaran. Untuk menambahkan data pengeluaran, Petani bisa menekan tombol button "Tambah Pengeluaran" yang akan diarahkan ke halaman seperti pada gambar 31. Selain itu, peternak juga dapat menambahkan jenis pengeluaran yang bisa dipilih dengan menekan teks "Tambah Jenis Pengeluaran" yang akan memunculkan sebuah modal seperti pada gambar 32.

Sistem Informasi Manajemen Ternak Sapi

Daftar Pengeluaran

+ Tambah Pengeluaran

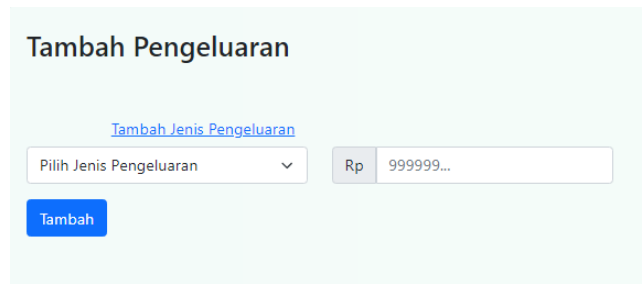
Tampilkan 10 data setiap halaman

Nama	Nilai	Tanggal
Dokter	Rp 250.000.00	2021-06-27
Paikan	Rp 500.000.00	2021-06-27
Paikan	Rp 25.000.00	2021-06-26
Vaksin	Rp 250.000.00	2021-06-27
Vaksin	Rp 250.000.00	2021-06-27

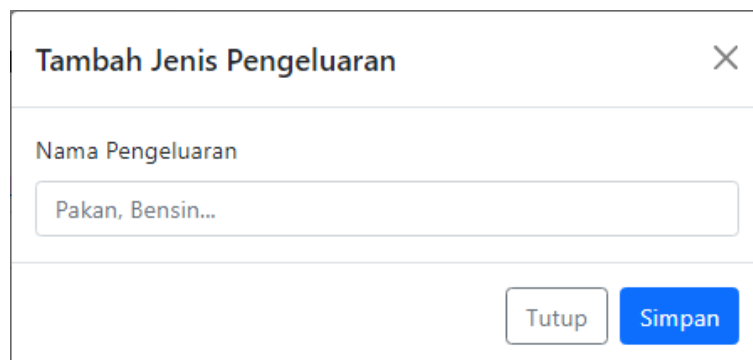
Memperlihatkan halaman 1 dari 1

© 2021 Sistem Informasi Manajemen Ternak Sapi

Gambar 30 Halaman Data Pengeluaran




Gambar 31 Halaman Tambah Pengeluaran



Gambar 32 Modal Tambah Jenis Pengeluaran

### Interface Halaman Pemasukan

Pada halaman ini, seperti pada gambar 33 peternak dapat melihat semua daftar pemasukan. Untuk menambahkan data pengeluaran, Petani bisa menekan tombol button “Tambah Pemasukan” yang akan diarahkan ke halaman seperti pada gambar 14.



Kode Sapi	Pengeluaran	Harga Jual	Berat Jual	Tanggal Jual
SP00002	Rp 144.724,00	Rp 15.000.000,00	300,00 Kg	2021-06-27
SP00003	Rp 500.000,00	Rp 2.500.000,00	800,00 Kg	2021-06-27

Gambar 33 Halaman Data Pemasukan



Gambar 34 Halaman Tambah Pemasukan

## Pembahasan

Berikut ini akan diuraikan beberapa solusi yang dilakukan dalam kegiatan PbM untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh mitra.

Tabel 1 Solusi dan Target Luaran

No	Permasalahan	kegiatan sebagai solusi
1.	Keterbatasan alat pencacah rumput	Pemberian bantuan berupa mesin pencacah rumput.
	<b>Hasil/ Luaran</b> : Pemberian bantuan mesin pencacah rumput dapat membantu mempermudah dan mempercepat mitra memotong rumput untuk pakan hijau ternak.	
2.	Keterbatasan fasilitas dan SDM untuk merekam data pemberian pakan, pemberian perawatan, dan pencatatan perkembangan berat sapi sehingga dapat menentukan harga jual sapi sesuai keuntungan yang diinginkan.	Pembuatan dan pelatihan penggunaan sistem informasi manajemen pemeliharaan sapi yang dapat melakukan pencatatan perawatan medis, pemberian pakan dan perkembangan berat sapi hingga dapat dilakukan penentuan harga jual sapi berdasarkan biaya yang telah dikeluarkan dan keuntungan yang diinginkan.

<p><b>Hasil/ Luaran :</b> Dengan sistem informasi manajemen pemeliharaan sapi maka peternak dapat mengetahui segala jenis biaya yang telah dikeluarkan untuk perawatan setiap sapi dari bibit hingga siap jual, serta dapat menentukan harga jual sapi berdasarkan biaya pemeliharaan dan keuntungan yang diharapkan.</p>
---

Dari kegiatan pendampingan yang dilakukan oleh Tim PbM terhadap kelompok peternak sapi di desa Katekan, Gantiwarno, Klaten, luaran yang dihasilkan berupa :

Peningkatan produktivitas melalui kemudahan pengolahan pakan hijau.

Sistem informasi manajemen pemeliharaan sapi untuk mengelola data pemeliharaan sapi mulai dari pemberian pakan, perawatan medis, pencatatan perkembangan bobot sapi sehingga dapat ditentukan harga jual sapi berdasarkan biaya pemeliharaan dan keuntungan yang diinginkan.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Kegiatan berjalan dengan baik dan memberikan manfaat kepada warga Kelompok Peternak Sapi. Peralatan yang diberikan berupa mesin pencacah rumput telah dapat membantu meringankan proses pemberian pakan ternak. Aplikasi yang diberikan juga membantu peternak untuk merekam data pemeliharaan sapi.

### **Saran**

Kegiatan PbM dapat terus berlanjut dengan mitra Kelompok Peternak Sapi di Desa Katekan agar dapat membantu permasalahan-permasalahan yang terjadi di daerah tersebut untuk dapat meningkatkan kesejahteraan warga Kelompok Peternak Sapi.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta, Indonesia yang telah memberikan dukungan dana untuk pengabdian ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah berkontribusi



positif pada pengabdian masyarakat dengan menjelaskan bentuk kontribusi yang telah diberikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Klaten, 2018, Populasi Sapi Menurut Kecamatan dan Jenis Kelamin,  
<https://klatenkab.bps.go.id/statictable/2019/11/27/419/populasi-sapi-menurut-kecamatan-dan-jenis-kelamin-2018.html> (diakses 23 Maret 2021 pukul 20.03)
- Falo Marsianus, 2016, Kajian Dinamika Kelompok Tani Usaha Ternak Sapi Potong di Kelompok Tani Nekmese Desa Manusasi Kecamatan Miomaffo Barat, *Jurnal Agribisnis Lahan Kering Agrimor I*(1) 15-18.
- Faraj, Rochim & Kridalukmana, 2015, Pengembangan dan Implementasi Aplikasi Pengawasan Ternak Berbasis Android di Peternakan Bukit Aren Farm Majalengka, *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, Vol 3, No. 4, Oktober.
- Romadhon Muhammad Fadli & Saleh Amirudin, 2018, Hubungan Dinamika Kelompok dan Keberdayaan Peternak dengan Keberhasilan Program Kelompok Peternak Sapi Potong, *Jurnal Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat*, Vol 2(5) : 603-606, Departemen SKPM, IPB.
- Timorria Iim Fatimah, 2019, Produksi Daging Sapi Nasional Pada 2020 Diproyeksi Tumbuh 4,43 Persen,  
<https://ekonomi.bisnis.com/read/20191224/99/1184133/produksi-daging-sapi-nasional-pada-2020-diproyeksi-tumbuh-443-persen> (diakses tanggal 23 Maret 2021 pukul 18.05)

