

# Analisis Sistem Persediaan Barang Berbasis Web Pada Peternakan Utama Karya Berau

Muhammad Adryan Pratama<sup>1</sup>, Fahrullah<sup>2</sup>, Nariza Wanti Wulan Sari<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Mulia

Jl. Pahlawan No.2A, Samarinda Kalimantan Timur, Indonesia - 75123

m.adryan@students.universitasmulia.ac.id<sup>1</sup>, fahrullah@universitasmulia.ac.id<sup>2</sup>, nariza.ws@universitasmulia.ac.id<sup>3</sup>

DOI: xx.xxxx/j.ccs.xxxx.xx.xxx

---

## Abstrak

Terdapat serangkaian proses kerja yang ada pada sebuah peternakan ayam petelur yang harus dilakukan, secara garis besar terdiri dari tiga tahapan yaitu proses produksi pakan, proses pengurusan ayam, dan proses pemanenan telur. Ketiga proses atau tahapan kerja tersebut menggunakan barang persediaan yang ada pada gudang peternakan, oleh karena itu peternakan harus melakukan proses manajemen barang persediaan dengan baik dan benar. Namun berdasarkan fakta dilapangan, peternakan tersebut masih menggunakan cara manual serta hanya mengandalkan nota barang yang masuk atau keluar dari gudang untuk mengontrol ketersediaan barang pada gudang, sehingga sering terjadi kendala dalam pelaksanaannya. Sehingga dibutuhkan sebuah sistem persediaan barang yang dapat membantu melakukan proses manajemen barang persediaan pada gudang peternakan, dalam pembuatan sistem persediaan tersebut digunakan metode pengembangan prototipe yang terdiri dari tujuh tahapan penelitian. Sedangkan alat bantu perancangan yang digunakan adalah UML diagram yang terdiri *use case diagram*, diagram aktivitas, *sequence diagram*, dan diagram kelas dengan metode pengujian menggunakan metode pengujian *blackbox*. Berdasarkan serangkaian tahapan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh sebuah sistem persediaan barang yang dapat melakukan proses manajemen barang persediaan yang ada pada gudang peternakan. Sistem tersebut dapat mengontrol ketersediaan barang pada gudang, serta dapat melakukan pencatatan keluar masuk barang dari gudang.

*Kata Kunci:* peternakan, persediaan barang, manajemen, prototipe.

---

## 1. Pendahuluan

Utama karya berau adalah peternakan yang membudidayakan hewan ternak ayam petelur, yang dimana bertujuan untuk menghasilkan telur. Ayam petelur merupakan salah satu ternak unggas yang cukup potensial di Indonesia. Ayam petelur dibudidayakan khusus untuk menghasilkan telur secara komersial<sup>1</sup>. Peternakan yang telah berdiri dari tahun 2011 ini sekarang telah memiliki 4 lokasi peternakan, 1 gudang utama, 11 kandang ayam, dan dengan jumlah total ayam sebanyak 30.000 ekor ayam petelur. Jumlah itu bisa berubah sewaktu-waktu sesuai keinginan dan tujuan dari pemilik peternakan, yaitu pak Ali. Adapun lokasi dari peternakan ini terletak pada kecamatan Sambaliung, kabupaten Berau

Untuk menghasilkan telur yang berkualitas para peternak melakukan banyak tahapan perawatan ayam, mulai dari pemilihan bibit unggul, pakan bergizi, kebersihan kandang, vaksinasi dan pemberian vitamin secara rutin<sup>2</sup>. Secara garis besar terdiri dari tiga tahapan yaitu proses produksi pakan ayam, proses pengurusan ayam, dan proses pemanenan telur. Ketiga proses atau tahapan tersebut menggunakan barang persediaan yang ada di gudang

peternakan. Persediaan sendiri berguna sebagai alat untuk berjaga-jaga agar tidak ada permintaan atau kebutuhan di masa depan yang tidak dapat dipenuhi. Maka dari itu setiap perusahaan harus tepat dalam pengendalian persediaan bahan baku agar persediaan bahan baku selalu ada dan tidak mengalami kekosongan<sup>3</sup>. Sehingga demi menjaga kelancaran proses kerja yang ada, pihak peternakan harus melakukan proses manajemen persediaan barang dengan baik dan benar. Sumberdaya perusahaan merupakan hal yang sangat penting bagi perusahaan. Keberhasilan proses produksi dan pelaksanaan rencana pengembangan akan sangat bergantung kepada sumberdaya yang dimiliki perusahaan. Sumberdaya yang dimiliki perusahaan berupa sumberdaya fisik, sumberdaya manusia dan sumberdaya modal<sup>4</sup>.

Manajemen persediaan barang merupakan kegiatan yang dilakukan oleh suatu perusahaan yang diperlukan dalam membuat keputusan sehingga kebutuhan akan bahan ataupun barang untuk keperluan kegiatan perusahaan baik produksi maupun penjualan dapat terpenuhi secara optimal dengan resiko yang sekecil mungkin<sup>5</sup>. Namun berdasarkan fakta dilapangan, proses manajemen persediaan barang pada peternakan ini masih menggunakan cara manual atau hanya mengandalkan nota barang masuk dan keluar.

Sehingga sering kali terjadi perbedaan antara perhitungan pembukuan dan barang yang tersedia, kurangnya efisiensi waktu dalam pencatatan<sup>6</sup>. Dan dalam pelaksanaannya masih sering terjadi kesalahan dan memakan waktu yang lama, yang dimana secara langsung berdampak pada proses produksi telur dan penjualannya.

Oleh karena itu berdasarkan permasalahan yang ada, diperlukan sebuah sistem persediaan barang yang dapat melakukan proses manajemen barang persediaan yang ada pada gudang peternakan. Yang dimana dapat melakukan pencatatan masuk serta keluarnya barang dengan lebih mudah, juga dapat menampilkan seluruh stok barang dan lain sebagainya. Dengan adanya perancangan sistem informasi persediaan barang ini diharapkan dapat mencatat proses masuk dan barang keluar dengan baik sehingga informasi yang dihasilkan cepat, tepat dan akurat<sup>7</sup>. Serta dapat menjadi solusi dari permasalahan mengenai manajemen persediaan barang yang ada pada peternakan Utama Karya Berau.

## 2. Landasan Teori

### A. Persediaan

Inventory atau sering disebut persediaan merupakan simpanan barang-barang mentah, material atau barang jadi yang disimpan untuk digunakan dalam masa mendatang atau dalam kurun waktu tertentu. Persediaan barang sangat penting dalam suatu perusahaan dalam menghadapi perubahan pasar produksi serta mengantisipasi perubahan harga dalam permintaan barang yang banyak. Persediaan adalah sejumlah sumber daya baik berbentuk bahan mentah ataupun barang jadi yang disediakan perusahaan untuk memenuhi permintaan dari konsumen<sup>8</sup>.

### B. Manajemen Persediaan

Manajemen persediaan memiliki beberapa peranan bagi sebuah perusahaan, diantaranya adalah untuk menemukan tahap yang seimbang antara biaya perusahaan dan biaya pengadaan serta penyimpanan. Hal tersebut bertujuan untuk mencapai persediaan yang semaksimal mungkin dengan biaya seminimal mungkin. Manajemen persediaan memiliki banyak tujuan, yaitu untuk mengantisipasi resiko keterlambatan datangnya barang, untuk mengantisipasi pesanan bahan yang tidak sesuai dengan apa yang diperlukan perusahaan sehingga harus dikembalikan, untuk mengantisipasi apabila bahan yang diperlukan tidak tersedia di pasaran, sebagai tahapan untuk menjamin lancarnya proses produksi, untuk memanfaatkan penggunaan mesin

secara optimal, dan untuk memenuhi kebutuhan pasar secara optimal<sup>9</sup>.

### C. Sistem Informasi

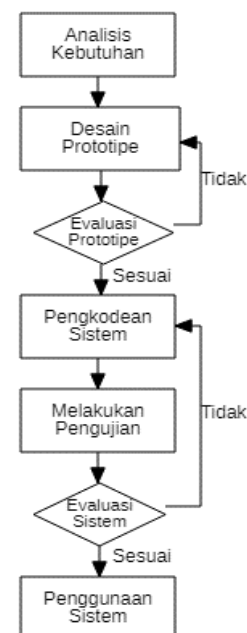
Sistem informasi merupakan suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi agar dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan untuk pihak luar<sup>10,11</sup>.

## 3. Metode Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan metode pengembangan model prototipe, yang dimana merupakan teknik dengan penggambaran prototipe sehingga pemilik sistem memiliki gambaran jelas tentang sistem yang akan dibangun oleh pengembang atau developer. Adapun tahapan-tahapan dari metode pengembangan sistem prototipe ini terdiri dari 7 tahapan<sup>12</sup>, berikut adalah gambar tahapan dari metode pengembangan sistem:

Gambar 1 Tahapan Metode Pengembangan Sistem

## 4. Hasil dan Pembahasan



Proses analisis dan perancangan sistem persediaan barang pada penelitian ini menggunakan metode prototipe. Terdapat 7 tahapan penelitian yang akan dilakukan pada metode prototipe ini, dari serangkaian tahapan penelitian yang ada terdapat peran pengguna sistem dalam penelitian yang akan dilakukan. Oleh karena itu dengan menggunakan metode

pengembangan ini, sistem yang dibuat diharapkan akan sesuai dengan kebutuhan dan keinginan dari instansi yang bersangkutan.

#### 4.1. Analisis Kebutuhan

Tahap pertama dari penelitian ini adalah melakukan analisis kebutuhan dari pihak peternakan, proses analisis ini dilakukan dengan menggunakan metode wawancara dengan narasumber pemilik peternakan. Proses wawancara ini bertujuan untuk mencari tau informasi mengenai kendala, proses kerja, serta pesan yang ingin disampaikan kepada peneliti mengenai sistem yang akan dibangun. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, maka diperoleh informasi mengenai kebutuhan dari pihak peternakan Utama Karya Berau terhadap sistem persediaan yang akan dibuat. Sistem persediaan diharapkan dapat melakukan:

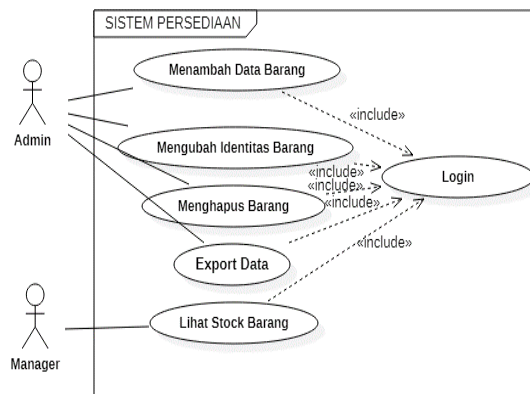
1. Pencatatan jumlah stok barang simpanan pada gudang, barang masuk, dan barang keluar.
2. Identitas barang dapat dirubah, karena barang simpanan pada gudang peternakan ada beberapa jenis.
3. Setiap barang yang masuk atau keluar memiliki keterangan dan waktu yang jelas.
4. Dapat melakukan export data dari barang tersebut.
5. Dapat digunakan dengan mudah.

#### 4.2. Membangun Prototipe

Setelah mendapatkan informasi mengenai kebutuhan peternakan tahapan selanjutnya adalah membangun prototipe dari sistem persediaan barang tersebut. Perancangan prototipe ini dilakukan untuk memastikan bahwa sistem persediaan yang akan dibangun, telah sesuai dengan kebutuhan dan keinginan dari pihak peternakan.

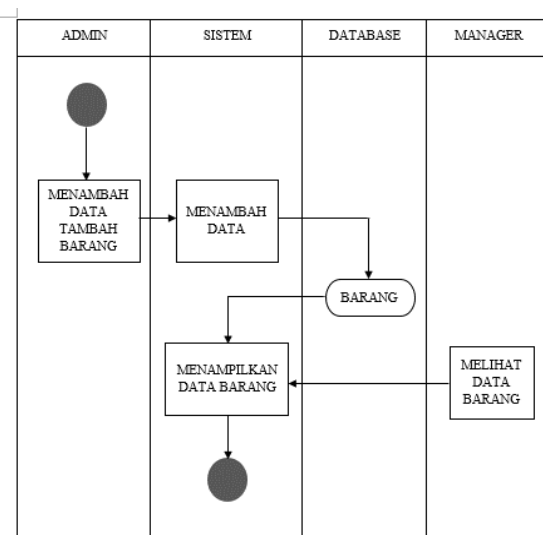
Untuk membantu proses pembangunan prototipe ini, peneliti menggunakan teknik perancangan UML Diagram yang terdiri dari use case diagram, diagram aktifitas, sequence diagram, dan diagram kelas<sup>13</sup>. Berikut adalah rancangan prototipenya.

### 1. Use Case Diagram

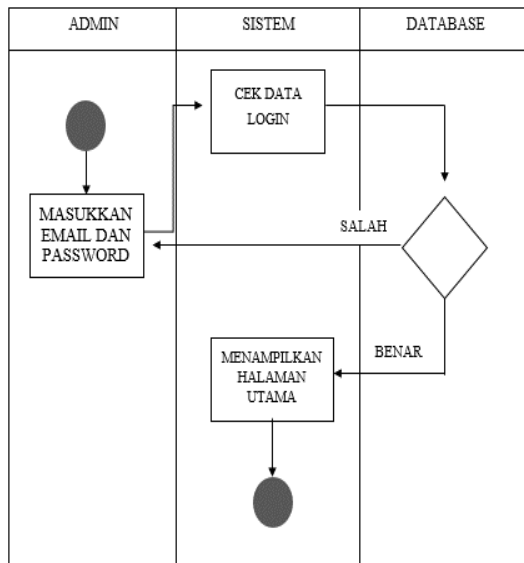


Gambar 2 Use Case Diagram

### 2. Diagram Aktivitas

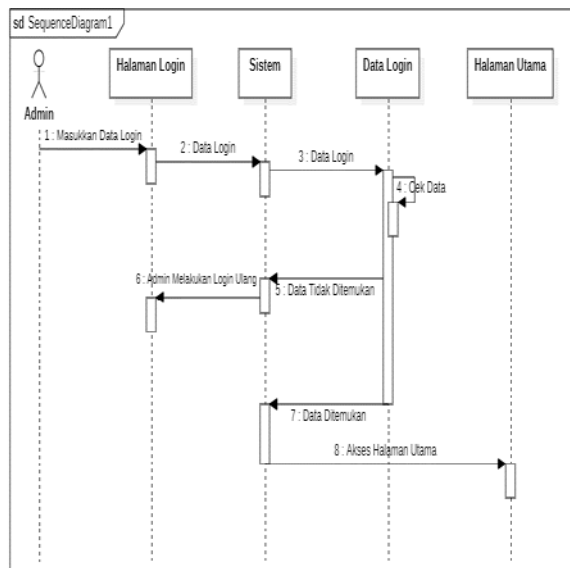


Gambar 3 Diagram Aktivitas Login



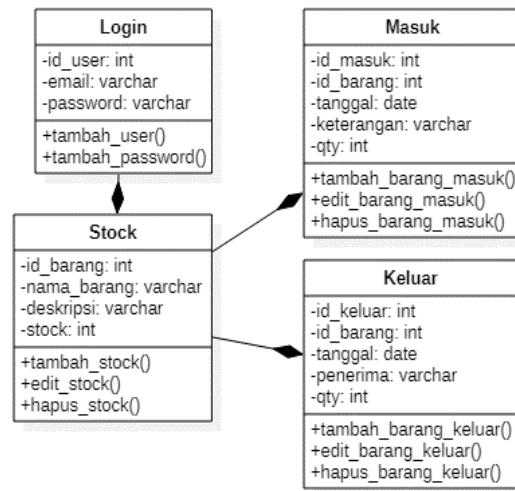
Gambar 4 Diagram Aktivitas Data Barang

### 3. Sequence Diagram



Gambar 5 Sequence Diagram

### 4. Diagram Kelas



Gambar 6 Diagram Kelas

### 4.3. Evaluasi Prototipe

Pada tahap evaluasi prototipe ini pengguna sistem persediaan akan diberikan gambar perancangan antar muka, agar nantinya pengguna sistem tersebut dapat melihat gambaran dari sistem yang akan dibangun. Disini peneliti menggunakan mockup yang dibuat melalui aplikasi balsamiq, mockup tersebut terdiri dari beberapa tampilan sistem persediaan seperti halaman login, halaman utama, halaman barang masuk, dan halaman barang keluar.

Setelah rancangan antar muka tampilan sistem persediaan diberikan kepada pengguna sistem, terdapat beberapa catatan evaluasi yang diinginkan oleh pihak peternakan. Adapun catatan evaluasi mengenai sistem persediaan ini telah diajukan oleh pihak peternakan kepada peneliti untuk kebutuhan peternakan, berikut adalah daftar perubahan yang diinginkan.

Tabel 1 Evaluasi Dari Pengguna

No	Evaluasi Dari Pengguna
1	Proses <i>login</i> menggunakan email diganti menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> .
2	Pada tabel barang keluar, untuk kolom penerima diganti menjadi kolom keterangan.
3	Fitur <i>export</i> data ditambahkan pada halaman barang masuk dan barang keluar.

### 4.4. Pengkodean Sistem

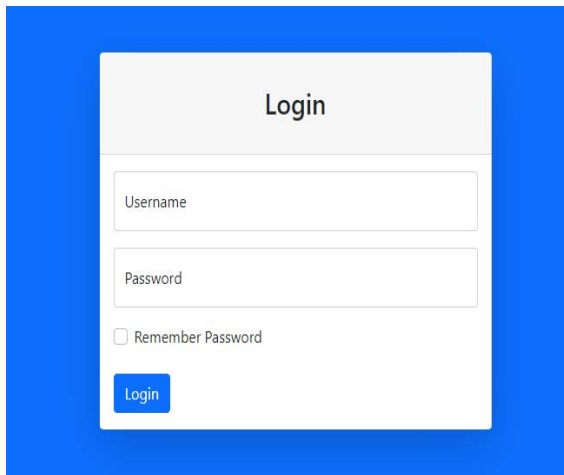
Pada tahap ini rancangan prototipe yang telah dievaluasi oleh pengguna akan diimplementasikan kedalam sistem dengan cara melakukan pengkodean sistem. Adapun tahapan pengkodean sistem persediaan ini antara lain adalah:

1. Setup database

Disini peneliti membuat database dengan nama db\_utamakarya yang terdiri dari empat tabel yaitu tabel login, stok, masuk, dan keluar. Dalam tabel-tabel tersebut terdapat berbagai kolom dengan fungsi sebagai penampung dari data data yang ada, kolom-kolom tersebut memiliki nama kolom dan tipe data yang berbeda sesuai dengan kegunaannya.

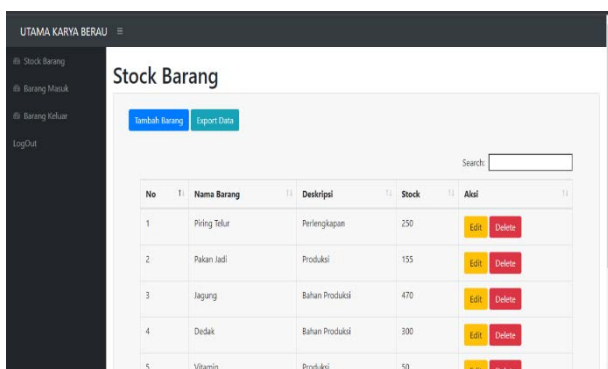
2. Membuat kode program halaman

1) Halaman Login



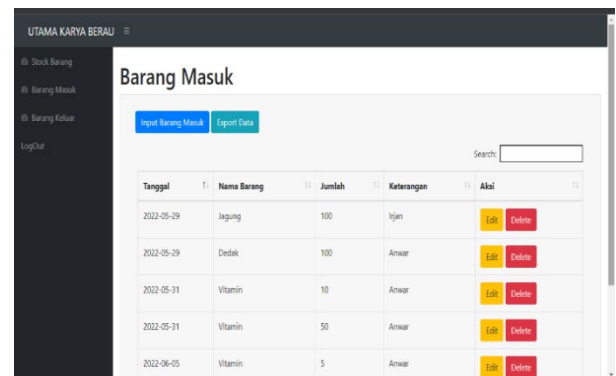
Gambar 7 Halaman Login

2) Halaman Utama



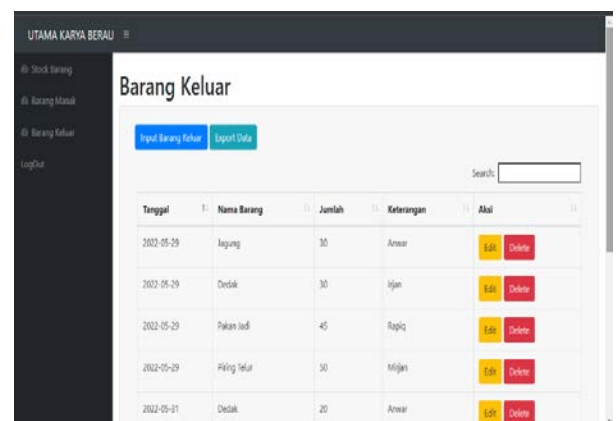
Gambar 8 Halaman Utama

3) Halaman Barang Masuk



Gambar 9 Halaman Barang Masuk

4) Halaman Barang Keluar



Gambar 10 Halaman Barang Keluar

4.5. Melakukan Pengujian

Setelah sistem persediaan dibuat tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian pada sistem tersebut menggunakan metode pengujian *blackbox*. Pengujian ini dilakukan oleh pembuat sistem atau peneliti, yang bertujuan untuk memastikan fungsionalitas dari sistem persediaan ini dapat berjalan dengan baik dan benar sebelum dievaluasi oleh pengguna<sup>14</sup>.

Pengujian ini dilakukan berdasarkan fungsi menu yang terdapat pada setiap halaman pada sistem persediaan barang, yaitu halaman login, halaman utama, halaman barang masuk, dan halaman barang keluar. Adapaun rangkaian pengujian sistem ini telah disusun berdasarkan tabel yang telah dibuat sebelumnya, berikut adalah hasil pengujiannya.

Dari proses pengujian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa sistem persediaan yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem atau pihak peternakan. Selain itu sistem persediaan ini juga dapat melakukan manajemen barang persediaan yang ada pada gudang peternakan dengan sebagaimana fungsinya.

#### 4.6. Evaluasi Sistem

Pada proses evaluasi sistem ini peneliti akan mendatangi peternakan Utama Karya Berau untuk menyerahkan sistem persediaan yang telah jadi, kemudian peneliti menjelaskan mengenai sistem persediaan yang sedang dibangun mulai dari fungsi menu dan lain sebagainya. Setelah peneliti menjelaskan mengenai sistem persediaan yang dibangun, pemilik peternakan akan memutuskan apakah sistem persediaan tersebut telah sesuai dengan kebutuhan peternakan atau masih ada perubahan yang akan dilakukan.

#### 4.7. Penggunaan Sistem

Tahapan ini merupakan tahap terakhir dalam pembuatan sistem persediaan barang, peneliti akan mendemonstrasikan sistem persediaan yang telah jadi menggunakan perangkat laptop. Peneliti juga memberikan pengarahan singkat kepada salah satu karyawan peternakan Utama Karya Berau mengenai cara penggunaan sistem persediaan barang yang telah jadi. Pengarahan tersebut membahas mengenai cara menjalankan fungsi menu yang ada pada setiap halaman sistem persediaan barang.

### 5. Kesimpulan

Berdasarkan serangkaian penelitian yang telah dilakukan pada peternakan Utama Karya Berau, maka diperoleh kesimpulan bahwa penelitian tersebut telah menghasilkan sebuah sistem persediaan barang yang dapat melakukan manajemen dan pengawasan barang persediaan yang ada pada gudang peternakan. Sistem persediaan tersebut memiliki fungsi dan kegunaan yang telah disesuaikan dengan kebutuhan peternakan. Dalam pembuatan sistem tersebut peneliti menggunakan metode pengembangan prototipe, yang terdiri dari 7 tahapan penelitian dengan menggunakan teknik perancangan UML diagram serta metode pengujian blackbox. Tahapan penelitian yang terdapat pada metode prototipe tersebut melibatkan peran pengguna sistem dalam pelaksanaannya, sehingga terjadi komunikasi yang intensif antara peneliti dan pengguna sistem.

### 6. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada peternakan Utama Karya Berau, maka penulis dapat memberikan saran mengenai sistem yang telah dibangun. Sistem persediaan barang yang telah ada dapat ditambahkan fitur yang dapat menampilkan informasi mengenai harga terkini dari barang yang disimpan pada gudang melalui tampilan grafis yang menarik. Informasi mengenai harga barang tersebut dapat membantu proses manajemen barang persediaan dengan lebih maksimal. Selain itu, sistem persediaan ini juga dapat dikembangkan menjadi sistem berbasis mobile. Sehingga penggunaan sistem ini menjadi lebih fleksibel, karena bisa digunakan kapan saja dan dimana saja.

### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah berperan dalam proses analisis dan perancangan sistem persediaan barang pada peternakan Utama Karya Berau, sehingga sistem persediaan ini dapat sesuai dengan tujuan penelitian.

### Referensi

- (1) Setiawati, T.; Afnan, R.; Ulupi, N. Performa Produksi Dan Kualitas Telur Ayam Petelur Pada Sistem Litter Dan Cage Dengan Suhu Kandang Berbeda. *J. Ilmu Produksi dan Teknol. Has. Peternak*. **2016**, *4* (1), 197–203. <https://doi.org/10.29244/4.1.197-203>.
- (2) Febriyanto, R. Perancangan Stasiun Kerja Feeding Bagi Peternak. *J. Valtech* **2018**, *1.2*, 16–22.
- (3) Ajib, D.; Adjie, S.; Santoso, E. Analisis Pengendalian Persediaan Pakan Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Untuk Meminimalisir Biaya. *J. Manaj. dan Bisnis* **2018**, *1* (2), 24–34. <https://doi.org/10.24269/asset.v1i2.2564>.
- (4) Muhammad; Hidayani; Laapo, A. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Peternakan Ayam Petelur Pada Cv.Taufik Nur Di Kota Palu Financial Feasibility Analysis of Laying Hen Farming System at Taufik Nur CV. in Palu. *Agroland* **2017**, *24* (1), 18–26.
- (5) Iqbal, T.; Aprizal, D.; Wali, M. Aplikasi Manajemen Persediaan Barang Berbasis Economic Order Quantity (EOQ). *J. JTik (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)* **2017**, *1* (1), 48. <https://doi.org/10.35870/jtik.v1i1.33>.

- (6) Hintono, A. R. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PADA PERUSAHAAN PETERNAKAN AYAM PETELUR “C.V. E&E” DENGAN METODOLOGI MODEL DRIVEN (MDD), Unika Soegijapranata, 2018.
- (7) Lodo, Y. C. RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN STOK BARANG, HASIL PRODUKSI DAN KEUANGAN PT PATRIOT INTAN ABADI, Universitas Islam Kalimantan MAB, 2021.
- (8) Mufida, E.; Rahmawati, E.; Hertiana, H. Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Pada Salonkecantikan. *J. Mantik Penusa* **2019**, 3 (3), 99–102.
- (9) Bella Felicita Rambitan, Jacky S.B. Sumarauw, A. H. J. Analisis Penerapan Manajemen PersediaCVan Pada Cv. Indospice Manado. *J. EMBA J. Ris. Ekon. Manajemen, Bisnis dan Akunt.* **2018**, 6 (3), 1448–1457.
- (10) Sutabri, T. *Konsep Sistem Informasi*; Penerbit Andi: Yogyakarta, 2012.
- (11) Anwar, R.; Fahrullah, F.; Mirwansyah, D. Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Perbaikan Kendaraan Pada Vehicel Operation Management Berbasis Web Di PT Altrak 1978 Samarinda. *METIK J.* **2021**, 5 (1), 71–78. <https://doi.org/10.47002/metik.v5i1.218>.
- (12) Fitriyanto, W. P.; Wulansari, T. T.; Wanti, N.; Mirwansyah, D. Aplikasi Pengelolaan Alat Tulis Kantor Pada PT . Harmoni Mitra Utama Samarinda Berbasis Desktop. **2022**, 1 (2), 1–5.
- (13) Yanuar, F. R.; Wulansari, T. T.; Fahrullah, F. Aplikasi Penjualan Sparepart Modifikasi Berbasis Web Pada Bengkel Custom De’ath Pistons Garage. *J. TEKNOSAINS KODEPENA* **2022**, 2 (2), 32–44.
- (14) Fahrullah, F. IMPLEMENTASI PENGUJIAN BLACK BOX PADA SISTEM INFORMASI MONITORING AKADEMIK DENGAN PENDEKATAN TEKNIK EQUIVALENCE PARTITIONS. *J. TEKNOSAINS KODEPENA* **2021**, 1 (2), 94–100.