

## PENERAPAN METODE RAPID *APPLICATION DEVELOPMENT* (RAD) DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA PAKAN DAN OBAT-OBATAN TERNAK TOKO SABAR KIUPUKAN BERBASIS WEB

**Maria Yovita Tekliu, Tumini, Rhoma Iskandar**

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Panca Sakti Bekasi  
E-mail : tekliuvita@gmail.com, kemuningijo@gmail.com, roma.iskandar@gmail.com

### ABSTRAK

Dalam pengembangan bisnis dan perdagangan dibutuhkan perangkat lunak yang mampu memberi *feedback* yang cepat dan tepat sehingga menjamin kelancaran dan menarik minat pelanggan atau konsumen. Pengelolaan data yang masih menggunakan cara yang manual atau tulis tangan mengakibatkan sering terjadi kekeliruan. Hal ini menyebabkan proses pengerjaan, dan untuk memperbaiki kesalahan membutuhkan waktu yang lebih lama. Toko Sabar merupakan sebuah bisnis yang bergerak dalam bidang persediaan pakan dan obat-obatan ternak. Peneliti menemukan bahwa kendala yang sering terjadi adalah kekeliruan dalam pengelolaan data yang diakibatkan oleh masih diberlakukannya kegiatan pengelolaan data secara manual atau tulis tangan. Untuk memperbaiki kekeliruan membutuhkan waktu yang lama. Dari permasalahan tersebut dilakukanlah penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan sistem pengelolaan data dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Selain itu untuk pembuatan data Base menggunakan MySQL dan pembuatan design serta bahasa pemrograman menggunakan Visual Studio Code yang kemudian program dijalankan di web. Hasil penelitian ini berupa sistem pengolahan data yang dapat digunakan oleh Toko Sabar untuk mempermudah dan mempersingkat waktu yang digunakan dalam pengelolaan data.

**Kata kunci** : *Rapid Application Development (RAD), My SQL, Web*

### 1. PENDAHULUAN

Pesatnya teknologi yang saat ini berkembang, membuat manusia semakin terbantu dalam melakukan banyak kegiatan yang berhubungan dengan teknologi. Teknologi dapat dimanfaatkan dalam berbagai macam kegiatan bisnis yang beragam macamnya. Mulai dari toko, Perusahaan dan pemerintahan dapat memanfaatkan teknologi sebagai sarana yang dapat digunakan untuk membantu pekerjaan manusia.

Pada toko penyedia produk juga membutuhkan teknologi dalam pengolahan data. Pengolahan data merupakan kegiatan mengonversi data menjadi bentuk sesuai yang diinginkan dan digunakan. Kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan cara yang sudah ditentukan baik secara manual atau otomatis dengan memanfaatkan komputer dan perangkat lunak pengolahan data yang disediakan teknologi terkini.

Pengolahan data secara manual adalah kegiatan pengelolaan data tanpa menggunakan alat bantu seperti komputer atau dilakukan dengan tulis tangan. Metode pengolahan data secara manual juga membutuhkan waktu yang lebih lama dalam pemrosesan dan berpotensi terjadinya kesalahan pengelolaan. Banyak sekali toko kecil, dan Perusahaan kecil masih menggunakan metode ini, namun di era perkembangan teknologi yang canggih hal ini tidak direkomendasikan.

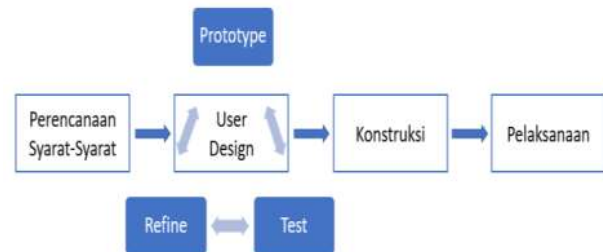
Berkembangnya teknologi memberi Solusi yang baik bagi pelaku bisnis dalam pengolahan data dengan memanfaatkan berbagai *software*. Dengan adanya pengolahan data secara otomatis dan bantuan perangkat lunak ini dapat mempersingkat waktu pengerjaan dan juga

meminimalisir terjadinya kekeliruan dan kesalahan pengolahan data.

### 2. LANDASAN TEORI

#### 2.1. Definisi Metode RAD

*Rapid Application Development* (RAD) merupakan sebuah metode yang menekankan pada pengembangan perangkat lunak atau *software* yang berfokus pada siklus pengembangan dengan waktu yang lebih pendek. Metode RAD juga mengutamakan pendekatan berorientasi objek dalam mengembangkan perangkat lunak. (Agus Hermanto,2020).



Gambar 2.1  
Tahapan Dalam Metode RAD

Rapid Application Development (RAD) adalah sebuah pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada penyelesaian cepat proyek dengan menggunakan metode yang iteratif dan kolaboratif. Dalam RAD, iterasi dan prototyping

digunakan untuk mempercepat proses pengembangan, sementara keterlibatan pengguna dan pemangku kepentingan diutamakan. Metode pembangunan sistem informasi RAD mengalami empat tahapan siklus pengembangan system sebagaimana gambar 1 (Sri Mulyati et al., 2024)

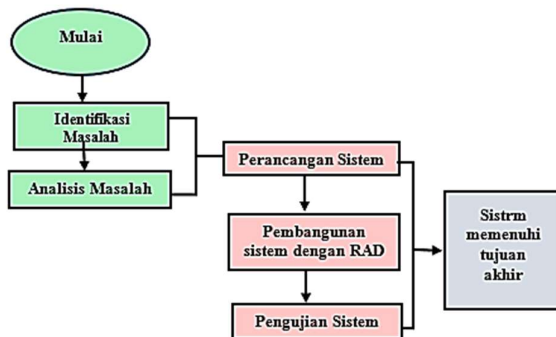
Tahapan dari Rapid Application Development (RAD) adalah sebagai berikut:

- a) **Tahapan perencanaan:** Tahap ini melibatkan identifikasi kebutuhan dan persyaratan aplikasi yang akan dikembangkan. Tim pengembang dan pemangku kepentingan bekerja sama untuk memahami kebutuhan bisnis dan fungsionalitas yang diinginkan.
- b) **Tahapan user design:** Dalam tahap ini, desain antarmuka pengguna (user interface) dikembangkan dengan melibatkan partisipasi aktif pengguna. Prototipe awal dibuat dan feedback dari pengguna digunakan untuk mengoptimalkan desain antarmuka.
- c) **Tahapan Konstruksi:** Tahap ini melibatkan pembangunan aplikasi dengan menggunakan alat pengembangan yang cepat dan terstruktur. Metode RAD sering melibatkan penggunaan generasi kode otomatis atau penggunaan komponen pra-paket untuk mempercepat proses pengembangan.
- d) **Tahapan pelaksanaan:** Pada tahap ini, aplikasi yang dikembangkan diuji secara menyeluruh untuk memastikan kualitas dan fungsionalitasnya. Jika terdapat masalah atau bug, mereka diperbaiki sebelum melanjutkan ke tahap selanjutnya.

### 3. RANCANGAN SISTEM DAN APLIKASI

#### 3.1. Tahapan Penelitian

Pada fase penelitian ini penulis menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:



Gambar 3.1  
Tahapan Penelitian

Berdasarkan gambar tahapan penelitian diatas, penulis dapat menjabarkan masing-masing langkah sebagai berikut:

#### 1. Identifikasi Masalah

Pada tahapan ini penulis melakukan identifikasi masalah dengan melakukan kegiatan wawancara dengan CEO

dan juga karyawan Toko Sabar untuk mengetahui apa yang kemudian menjadi permasalahan atau kendala di Toko Sabar. Lembar wawancara akan dilampirkan.

#### 2. Analisis Masalah

Pada tahapan analisa masalah pada Toko Sabar, penulis menemukan permasalahan yang berhubungan dengan pendataan yang bersifat manual atau tulis tangan sehingga penulis kemudian memutuskan untuk membangun sebuah sistem informasi yang dapat meningkatkan pengelolaan data di Toko Sabar.

#### 3. Perancangan Sistem

Pada perancangan sistem ini yang dibutuhkan Toko Sabar adalah manajemen data, data barang keluar dan masuk, serta stok. Maka penulis akan membuat sebuah sistem yang akan menampilkan semua fitur sesuai kebutuhan pengguna. Diantaranya, pada manajemen data akan menampilkan dengan rinci dari kode barang, harga hingga ukuran dan jumlah. Sedangkan untuk barang masuk dan keluaran akan menampilkan nama barang, harga dan jumlah. Dan yang terakhir adalah stok. Pada fitur stok ini hanya akan menampilkan jumlah barang dan nama barang. Pendataan ini hanya akan diakses oleh admin took.

#### 4. Pengembangan sistem dengan RUD

Pada tahapan ini penulis melakukan konstruksi dengan menggunakan metode RAD. Dimana penulis akan menerapkan 4 metode yang akan menjadi pedoman untuk pembangunan sistem ini.

#### 5. Pengujian Sistem

Pada tahap pengujian penulis mengimplementasikan sistem yang telah dibangun sebelumnya untuk mengetahui apakah sistem dapat digunakan atau tidak.

#### 6. Sistem Memenuhi Tujuan Akhir

Ini merupakan tahapan terakhir dalam penelitian dimana penulis dan Toko Sabar mencapai sebuah tujuan yaitu sistem dapat digunakan dan berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

#### 3.2. Metode Pengumpulan Data

Dalam kegiatan pengumpulan data, penulis menggunakan 3 metode yaitu diantaranya:

#### 1. Penelitian Langsung

Penelitian Langsung, ini dilakukan secara langsung dengan cara mengobservasi dan meninjau langsung ke lokasi Toko Sabar Kiupukan yang dijadikan sebagai objek penelitian skripsi.

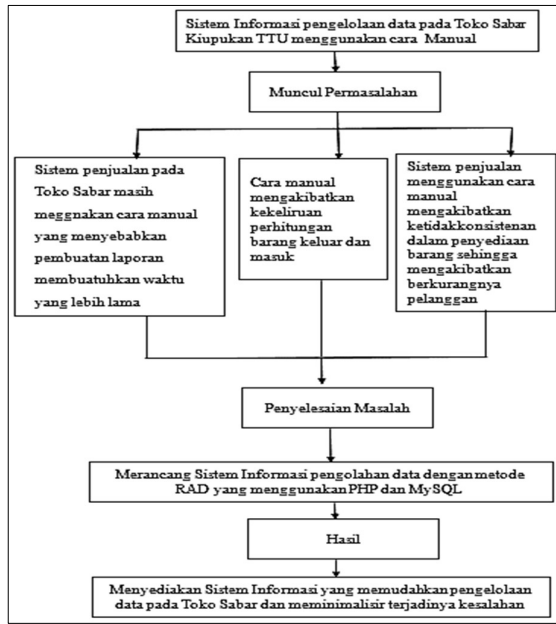
#### 2. Wawancara

Wawancara ini dilakukan untuk mengumpulkan dan mencari data yang akan dijadikan sebagai objek penelitian. Mulai dari data *input* dan juga *output*.

#### 3. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan bagian penting dari proses penelitian. Ini melibatkan pengumpulan, peninjauan, dan analisis terhadap literatur yang relevan dengan topik penelitian.

### 3.3. Kerangka Pemikiran



Gambar 3.2  
Kerangka Pemikiran

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Tahapan Perencanaan

Pada bagian ini peneliti melakukan proses perancangan desain sistem. Perancangan yang dibutuhkan admin diantaranya sebagai berikut:

- Melakukan login
- Mengelola data barang
- Mengelola data barang keluar
- Mengelola data barang masuk
- Mengelola data supplier
- Mengelola data ukuran barang
- Mengelola data jenis barang
- Mengelola laporan

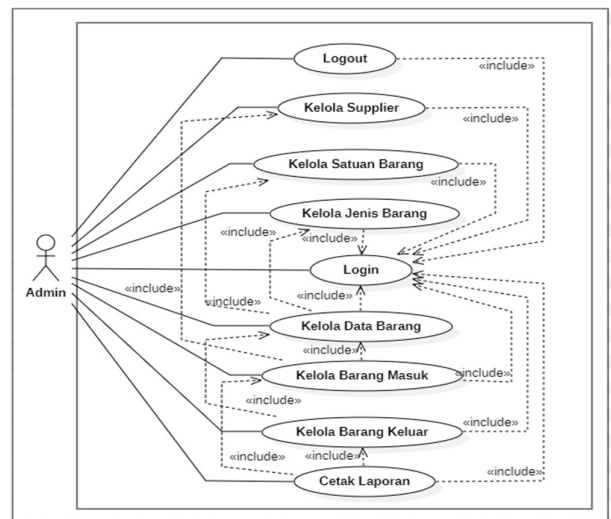
### 4.2. Tahapan Desain Sistem

#### a) System Activities

Menjelaskan secara singkat aplikasi yang akan dibuat pada sistem activities yang meliputi deskripsi use case, use case skenario, dan use case diagram.

##### 1) Use Case Diagram

Gambar dibawah merupakan diagram yang menggambarkan jalannya sistem yang dibuat dalam pengelolaan data barang Toko Sabar. Mulai dari login hingga logout



Gambar 4.1  
Use Case Diagram

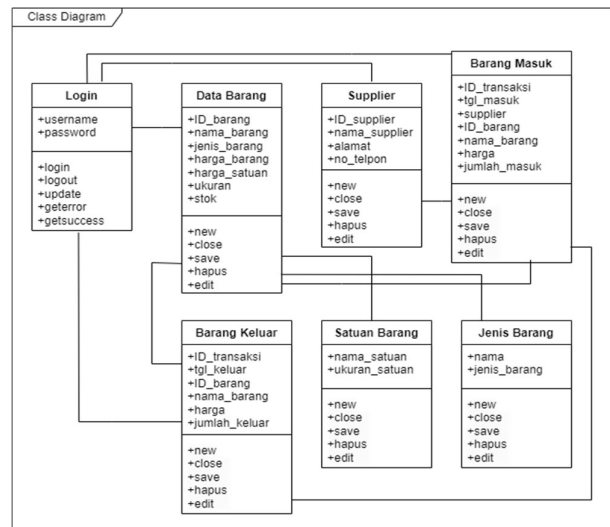
#### 2) Action Description

Aktor pada sistem ini terdiri 1 Orang sebagai Administrator. Dengan deskripsi yang ada dibawah ini:

Tabel 4.1 Actor Description

No	Aktor	Deskripsi
1	Administrator	Administrator berperam sebagai orang yang menggunakan aplikasi sistem dan mempunyai hak akses penuh dalam sistem dalam pengelolaan Data

#### b) Class Diagram

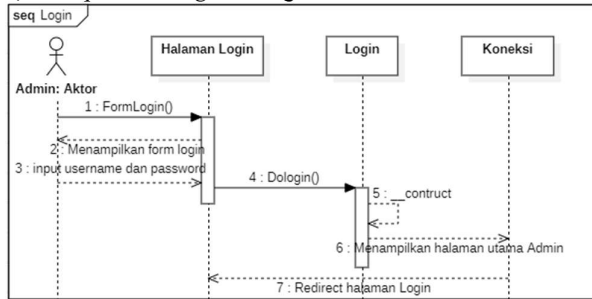


Gambar 4.2  
Class Diagram

c) **Diagram Urutan (Sequence Diagram)**

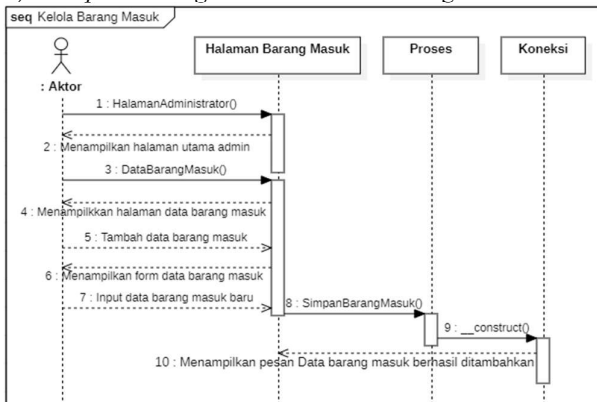
Diagram urutan adalah sebuah diagram yang didalamnya menjelaskan interaksi antar objek dalam sebuah sistem dengan terperinci.

1) **Sequence Diagram Login**



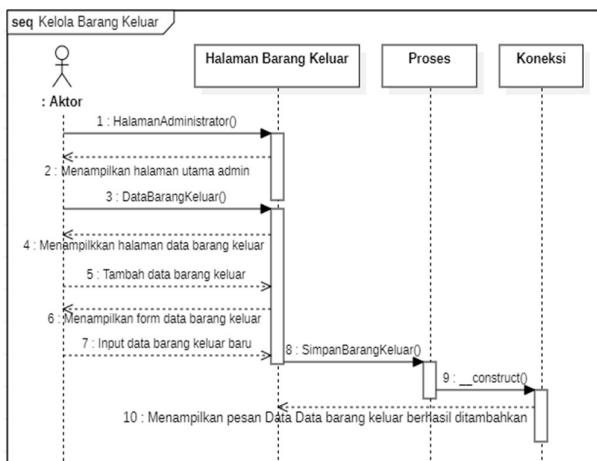
Gambar 4.3  
Sequence Diagram Login

2) **Sequence Diagram Kelola Data Barang Masuk**



Gambar 4.4  
Sequence Diagram Kelola Data Barang Masuk

3) **Sequence Diagram Kelola Barang Keluar**

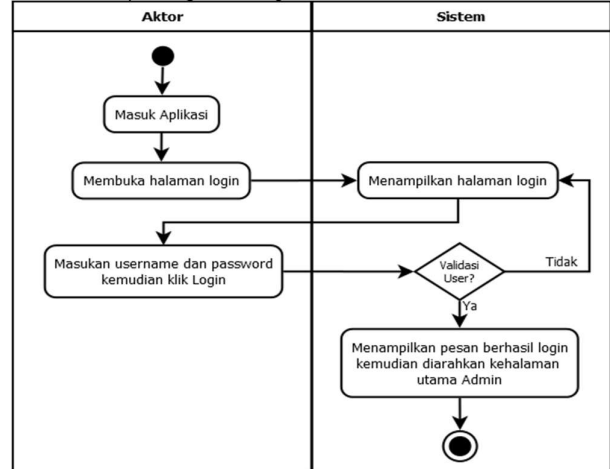


Gambar 4.6  
Sequence Diagram Kelola Barang Keluar

d) **Diagram Aktivitas (Activity Diagram)**

Gambar dibawah menjelaskan aktivitas login. Didalamnya menjelaskan kegiatan aktor dan respon dari sistem sampai berhasil masuk ke menu utama yaitu *Inventory Manajemen System (IMS)*.

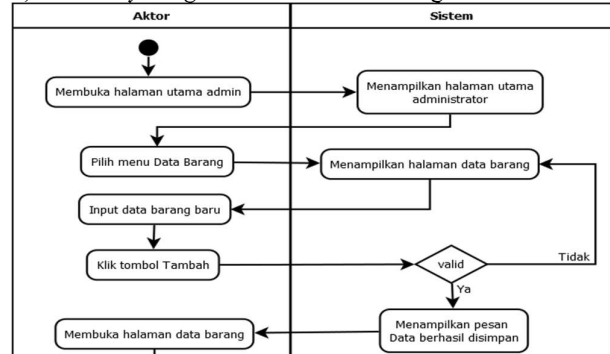
1) **Activity Diagram Login**



Gambar 4.7

Activity Diagram Login

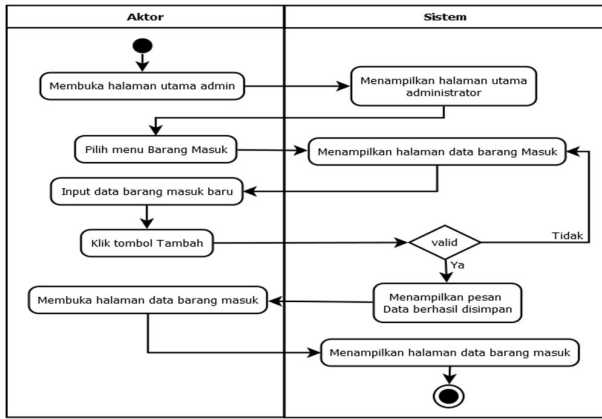
2) **Activity Diagram Kelola Data Barang**



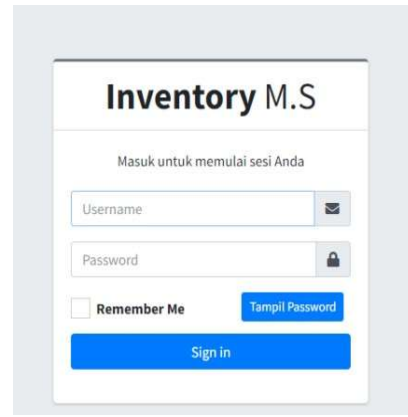
Gambar 4.8

Activity Diagram Kelola Data Barang

3) **Activity Diagram Kelola Barang Masuk**

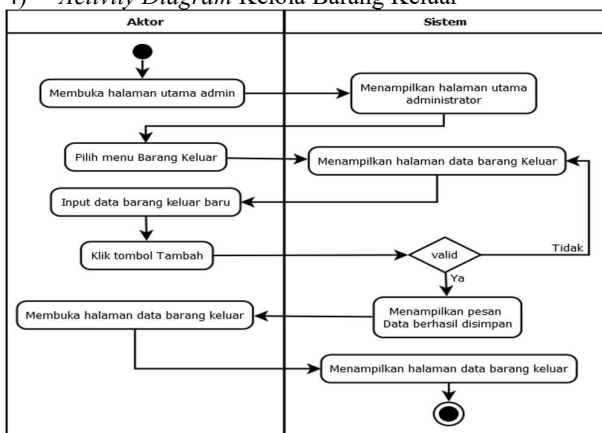


Gambar 4.9  
Activity Diagram Kelola Barang Masuk



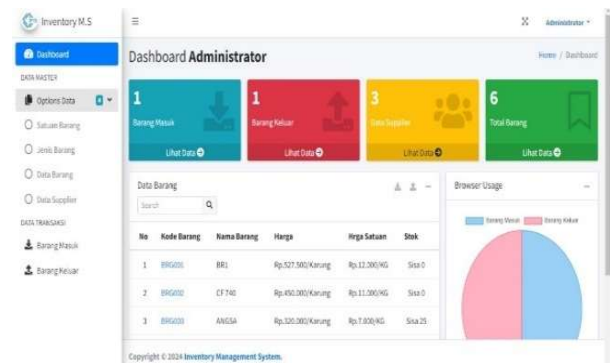
Gambar 4.11  
Tampilan Login

4) Activity Diagram Kelola Barang Keluar



Gambar 4.10  
Activity Diagram Kelola Barang Keluar

b) Dashboard Administrator



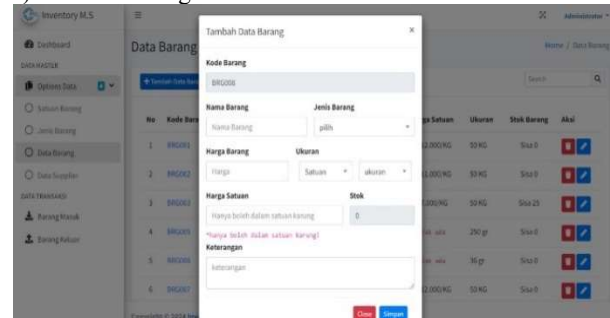
Gambar 4.12  
Tampilan Dashboard Administrator

4.3. Tahapan Kontruksi

Pada bagian proses pengembangan dilakukan pada bagian interface seperti melakukan penelitian terhadap kesesuaian fungsi yang dirancang sesuai dengan yang diinginkan oleh pihak Toko Sabar menjadi suatu bentuk tanggapan balik atau *feedback* yang disajikan pada tabel dibawah ini:

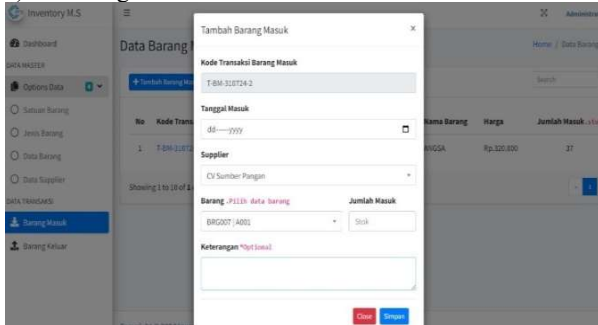
a) Tampilan Login

c) Data Barang

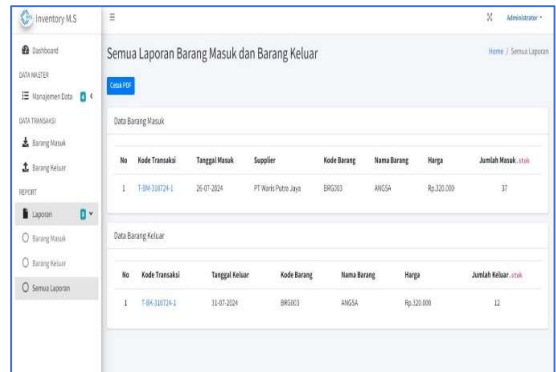


Gambar 4.13  
Tampilan Data Barang

d) Barang Masuk

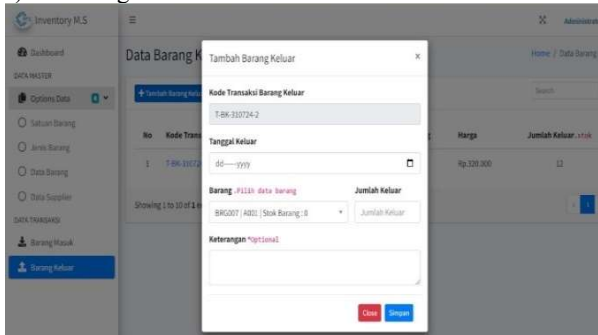


Gambar 4.14  
Tampilan Tambah Barang Masuk



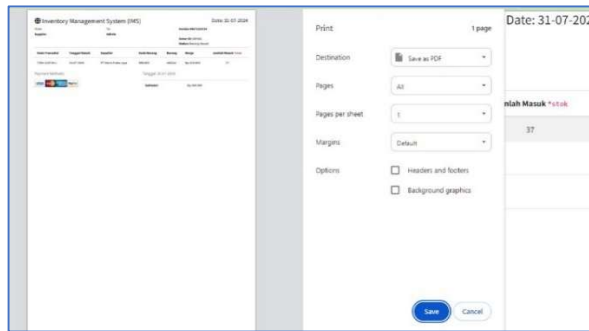
Gambar 4.17  
Tampilan Laporan Barang Masuk dan Keluar

e) Barang Keluar



Gambar 4.15  
Tampilan Tambah Barang Keluar

f) Menu Cetak



Gambar 4.16  
Tampilan Cetak

g) Laporan Barang Masuk dan Keluar

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Penerapan Metode *Rapid Application Development* (RAD) Dalam Perancangan Sistem Informasi Persediaan Pakan Dan Obat-Obatan Ternak Toko Sabar Kiupukan Berbasis Web dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perancangan sistem informasi berbasis web pada Toko Sabar dengan menerapkan metode *Rapid Application Development* (RAD) dapat membantu kegiatan pelaporan Toko Sabar menjadi lebih cepat dengan waktu yang lebih singkat dibandingkan dengan menggunakan cara sebelumnya yaitu cara manual
2. Dengan adanya sistem pengelolaan barang keluar masuk dengan menggunakan sistem akhirnya bisa meminimalisir terjadinya kekeliruan dalam pengelolaan barang masuk dan keluar.
3. Sistem informasi pengelolaan yang telah dibuat dimanfaatkan yang kemudian membantu pengelolaan barang di Toko Sabar sehingga persediaan barangpun tetap stabil atau selalu konsisten.

4.2 Saran

1. Dengan mengimplementasikan IMS (*Inventory Manajemen System*) yang menyediakan fitur pelaporan, Toko Sabar dapat mengumpulkan data penjualan maupun pembelian secara *real-time* dan menghasilkan laporan secara instan, sehingga proses pelaporan menjadi lebih cepat dan efisien.
2. Untuk meminimalisir kesalahan dalam perhitungan barang masuk dan keluar, disarankan untuk menggunakan software manajemen stok yang memiliki fitur otomatisasi pencatatan transaksi. Software ini dapat mencatat setiap transaksi secara otomatis.
3. Agar Toko Sabar dapat konsisten dalam penyediaan barang dan menarik minat pelanggan, disarankan untuk menerapkan sistem prediksi permintaan berbasis data. Sistem ini akan membantu toko dalam menganalisis tren penjualan, memperkirakan kebutuhan stok, dan

memastikan ketersediaan barang yang sesuai dengan permintaan pelanggan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hariyanto, Dicky. Sastra, Ricki. Putri, F. E. *Implementasi Metode Rapid Application Development (RAD) Pada Sistem Informasi Perpustakaan*, Jurnal Penelitian Ilmu dan Teknologi Komputer, Vol. 13, No. 1, 2021:JUPITER Vol. 13, No. 1, April 2021
- Hendra, Muhammad Hendra dan Mulyanto, Ali. *Penerapan metode rapid application development pada presensi guru dan tenaga kependidikan di smk kesehatan prima indonesia*. (2024). *Jurnal Informatika SIMANTIK*, ISSN: 2541-3244, Vol. 9 No.1 Maret 2024, 2024
- Madang, Cleorangga. Wuisan., David C. J. dan Mandagi, J. G L. *Penerapan Metode RAD dalam Merancang Aplikasi Web Proyek PLN UIP Sulbagut*, Jurnal Of Informatics Engineering, Vol. 01, 02, Hal. 49-53, Desember 2020
- Mulyati, sri, dkk. *Implementasi rapid application development (RAD) studi kasus pengembangan sistem informasi sekolah yayasan al abaniyah*, JIKA (Jurnal of informatics) Universitas Muhammadiyah Tangerang, ISSN: 2549-0710, vol 8, No. 2, April 2024, pp 156-162
- Okny, Irnawati dan Listianto, Galih Bayu Aji. *Metode Rapid Application Development (RAD) Pada Perencanaan Website Inventory PT Sarana Abadi Makmur Bersama (SAMB) Jakarta*, Jurnal AMIK BSI Bekasi, ISSN:2338-8161, Vol. 6, No. 2, 2018
- Putri,M.P., dan Effendi., Hendra. *Implementasi Metode Rapid Application Development (RAD) Pada Website Service Guide "Waterfall Tour South Sumatera"*, Jurnal SISFOKOM, Vol. 07, No. 02, September 2018
- Rahman. Abdul, *Rapid Application Development Sistem Pembelajaran Daring Berbasis Android*, Jurnal INTECH, Vol. 1, No. 3, November 2020
- Subianto, *Penerapan Metode Rapid Application Development dalam Perancangan Sistem Informasi Pendataan*, Jurnal Ilmiah INFOKAM, ISSN : 2798-4753, Vol. 16, No. 1, 2020
- Sutinah, Entin. Alfarobi, Ibnu. dan Setiawan, Andi. *Metode Rapid Application Development dalam Pembuatan Sistem Informasi Pemenuhan SDM pada Perusahaan Outsourcing*, Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan, ISSN: 2540-7600 (Online), ISSN : 2540-7597 (Print), Vol. 5, No. 2, 2021