

# Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Obat Pada Puskesmas Warmare Berbasis Web Menggunakan *Framework CodeIgniter* 3

## Designing Medicine Data Processing Application At Warmare Community Health Center Using Framework CodeIgniter 3

Alfi Syahriza<sup>1</sup>, Julius Panda Putra Naibaho<sup>2</sup>, Marlinda Sanglise<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Teknik Informatika, Universitas Papua, Manokwari Papua Barat

<sup>1</sup>[alfisyahriza26@gmail.com](mailto:alfisyahriza26@gmail.com), <sup>2</sup>[j.naibaho@unipa.ac.id](mailto:j.naibaho@unipa.ac.id), <sup>3</sup>[m.sanglise@unipa.ac.id](mailto:m.sanglise@unipa.ac.id)

### Info Artikel

#### Riwayat Artikel:

Diterima mm dd, yyyy

Direvisi mm dd, yyyy

Disetujui mm dd, yyyy

#### Key Words :

Data processing application

Stock

Warmare Community Health Center

Framework CodeIgniter

Waterfall

#### Kata Kunci:

Aplikasi pengolahan data

Stok

Puskesmas Warmare

Framework CodeIgniter

Waterfall

### ABSTRACT

Warmare Community Health Center is a public health service institution expected to provide optimal services to the community. One important aspect of delivering health services is drug stock management. Currently, the processing and storage of drug data at Warmare Community Health Center are done manually. Manual processing of drug data has several drawbacks: it is less effective and efficient in managing drugs, and the data is at risk of being damaged or lost. The author has taken the initiative to create a web-based application for managing the entry and exit of drugs at Warmare Community Health Center using the CodeIgniter framework. The implementation of this drug management application aims to address the issues faced by Warmare Community Health Center. The application for managing drug entries and exits is developed using the Waterfall method and the CodeIgniter framework. The result is a successful development of a drug data management application for incoming and outgoing drugs at Warmare Community Health Center, designed to manage drug data available at the health center. This application provides drug management services, including drug stock data, incoming drug data, outgoing drug data, and drug data report printing.

### ABSTRAK

Puskesmas Warmare merupakan lembaga pelayanan kesehatan masyarakat sebagai lembaga kesehatan diharapkan dapat memberikan pelayanan yang optimal kepada masyarakat. Salah satu aspek penting dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan adalah manajemen stok obat. Pengolahan dan penyimpanan data obat pada Puskesmas Warmare masih dilakukan secara manual. Pengolahan data obat secara manual memiliki kekurangan, kurang efektif dan efisien dalam pengolahan obat dan data obat beresiko rusak ataupun hilang. Penulis berinisiatif menciptakan aplikasi pengolahan data obat masuk dan obat keluar pada puskesmas warmare berbasis *website* dengan *framework codeigniter*. Dengan adanya aplikasi pengolahan data obat dapat mengatasi masalahnya yang terjadi pada Puskesmas Warmare. Aplikasi pengolahan data obat masuk dan keluar menggunakan metode *Waterfall* dan *framework codeigniter*. Hasilnya adalah aplikasi pengolahan data obat masuk-keluar pada puskesmas warmare berhasil dibuat yang dibangun untuk mengelola data obat yang ada pada puskesmas warmare. Dimana aplikasi ini menyediakan layanan pengolahan obat berupa data stok obat, data obat masuk, data obat keluar dan cetak laporan data obat.

### Koresponden:

Julius Panda Putra Naibaho, S.Kom., M.Kom

Fakultas Teknik, Jurusan Informatika, Universitas Papua, Manokwari, Papua Barat, Indonesia

Jl. Gunung Salju, Amban, Manokwari, Papua Barat, 98314

Email: [j.naibaho@unipa.ac.id](mailto:j.naibaho@unipa.ac.id)

## 1. PENDAHULUAN

Puskesmas adalah singkatan dari Pusat Kesehatan Masyarakat. Puskesmas merupakan unit pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat di tingkat primer. Fungsi utama Puskesmas adalah memberikan pelayanan kesehatan yang meliputi upaya promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif kepada masyarakat di suatu wilayah tertentu.

Puskesmas Warmare merupakan lembaga pelayanan kesehatan masyarakat ditingkat kecamatan yang beralamat di Jl. Yan Mamoribo no 1 Kampung Umcen Distrik Warmare. Puskesmas Warmare sebagai lembaga kesehatan diharapkan dapat memberikan pelayanan yang optimal kepada masyarakat. Salah satu aspek penting dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan adalah manajemen stok obat. Stok obat yang efisien dan terkelola dengan baik akan berdampak langsung pada ketersediaan obat bagi pasien.

Puskesmas Warmare dalam pengolahan data obat masih dicatat secara manual pada buku untuk arsip. Pencatatan secara manual menjadi permasalahan pada Puskesmas Warmare dikarenakan sering terjadi kesalahan dalam pengolahan data obat dan juga membuat pihak Puskesmas Warmare mengalami keterlambatan dalam pembuatan laporan data obat, karena data obat yang diolah terlalu banyak dan tidak terorganisir dengan baik. Pengolahan data secara manual juga memiliki beberapa kekurangan, seperti kurangnya efisiensi dan efektifitas dalam pengolahan data, data obat yang tidak valid ketika data yang masuk salah, dan data obat yang disimpan beresiko hilang atau rusak apabila tidak disimpan dengan baik

Manualnya proses pencatatan dan pemantauan data stok obat saat ini dapat menyebabkan ketidakakuratan data dan kesulitan dalam pengambilan keputusan. Puskesmas Warmare sebagai lembaga kesehatan membutuhkan sistem manajemen stok obat yang terintegrasi dan mudah diakses. Oleh karena itu, diperlukan suatu Aplikasi yang dapat membantu proses manajemen stok obat secara lebih efektif dan efisien.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis melakukan penelitian dengan judul “PERANCANGAN APLIKASI PENGOLAHAN DATA OBAT PADA PUSKESMAS WARMARE BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* CODEIGNITER 3”. Aplikasi ini akan memfasilitasi proses pencatatan, pemantauan, dan pengelolaan stok obat di Puskesmas Warmare. Untuk mencapai tujuan tersebut, penggunaan *framework* codeigniter dipilih sebagai dasar pengembangan aplikasi ini

## 2. METODE

### 2.1 Metode Perancangan Sistem

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Waterfall*

Berikut merupakan gambaran dari alur dalam pembuatan aplikasi pengolahan data obat dengan menggunakan metode *Waterfall*. Berikut adalah tahapan pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall*.

1. Analisa Kebutuhan

Tahapan pertama pada metode ini adalah perencanaan kebutuhan dimana pada tahapan ini penulis mempersiapkan dan menganalisa kebutuhan dari sistem yang akan dibuat. Informasi yang diperoleh berasal dari wawancara, observasi dan studi Pustaka yang telah diriset.

2. Desain Sistem

Tahapan kedua adalah desain sistem. Pada tahapan ini penulis merancang desain sistem yang akan dibuat, baik itu dari desain tampilan UI (*User Interface*) meliputi tampilan halaman utama, halaman stok obat, halaman obat masuk dan halaman obat keluar. Penulis juga merancang desain sistem berjalan menggunakan beberapa diagram UML (*Unified Modeling Language*), yaitu *use case diagram*, *class diagram* dan *activity diagram*.

3. Penulisan Kode Program

Tahapan ketiga adalah proses Penulisan kode program, setelah desain sistem disetujui penulis menerapkan desain sistem sebelumnya ke dalam bahasa pemrograman PHP. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan *Visual Studio Code* dan *Framework* yang digunakan adalah *CodeIgniter*.

4. Pengujian Program

Setelah aplikasi telah selesai dibuat, maka dilakukan pengujian aplikasi menggunakan metode *Black Box* untuk menguji dengan memperhatikan fungsionalitas aplikasi agar mengetahui apakah aplikasi dapat beroperasi dengan baik dan optimal atau tidak.

5. Penerapan Program dan Pemeliharaan

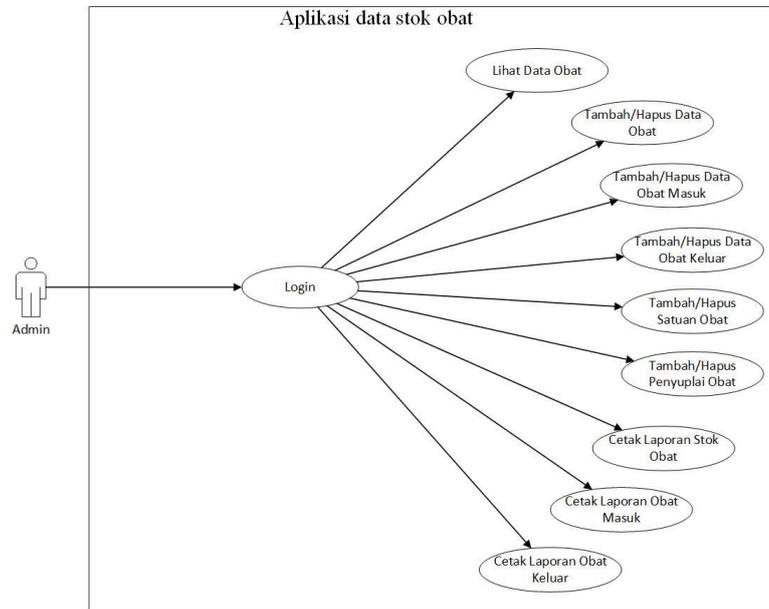
Pada tahap ini, aplikasi telah selesai dan siap untuk digunakan oleh pengguna dan menjadi proses terakhir dari pembuatan aplikasi dengan menggunakan metode *Waterfall*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Desain Sistem

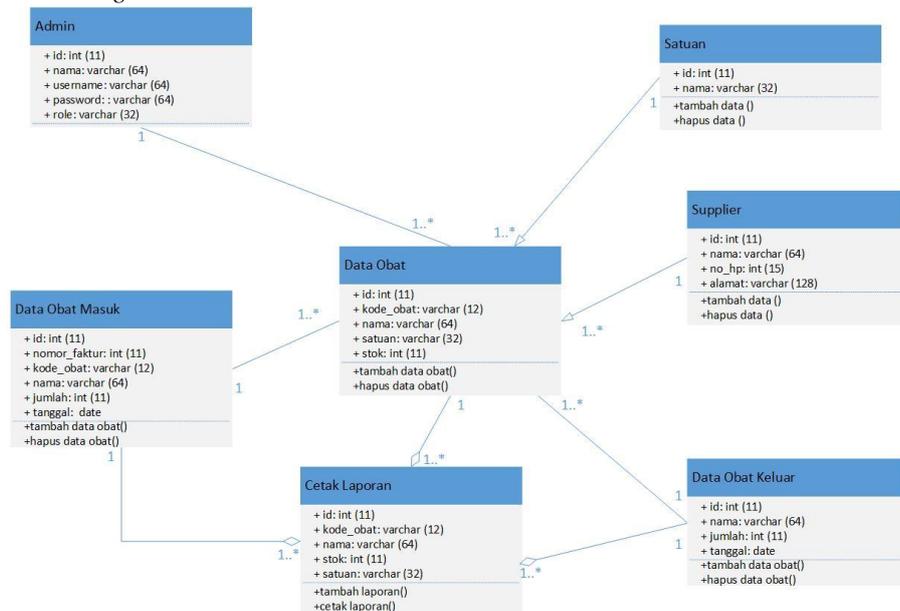
Pembuatan desain sistem dilakukan dengan menggunakan diagram UML (*Unified Modelling Language*), yang mana desain ini dibuat dengan hasil analisis kebutuhan sistem. Berikut uraian dari desain sistem yang telah dibuat.

1. Use Case Diagram



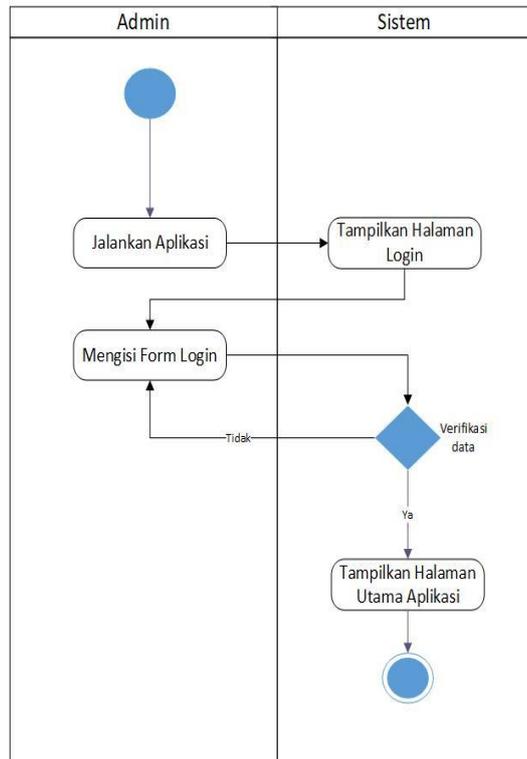
Gambar 1. Use Case Diagram

2. Class Diagram



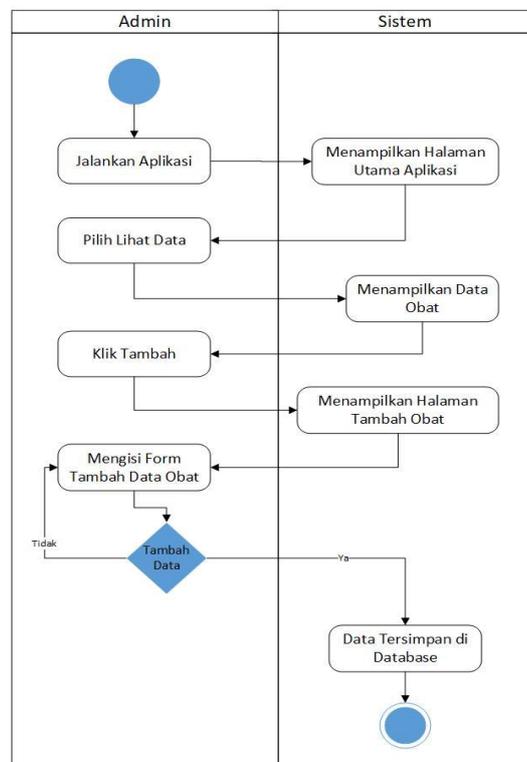
Gambar 2. Class Diagram

### 3. Activity Diagram Login



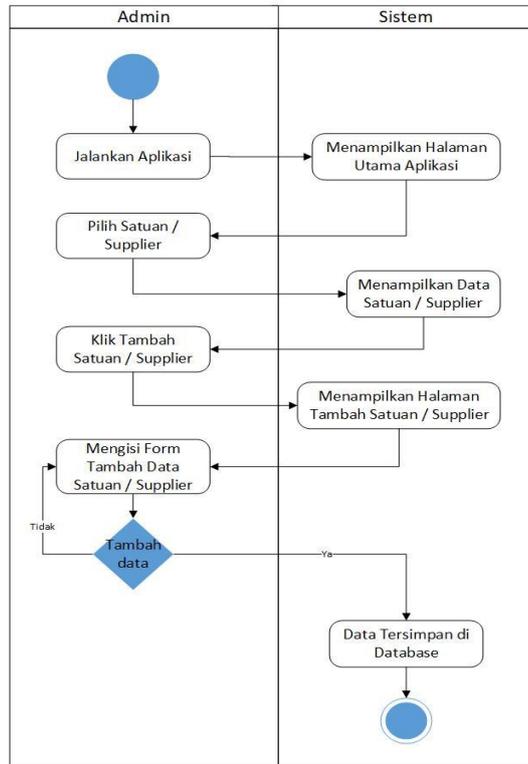
Gambar 3. Activity Diagram Login

### 4. Activity Diagram data obat



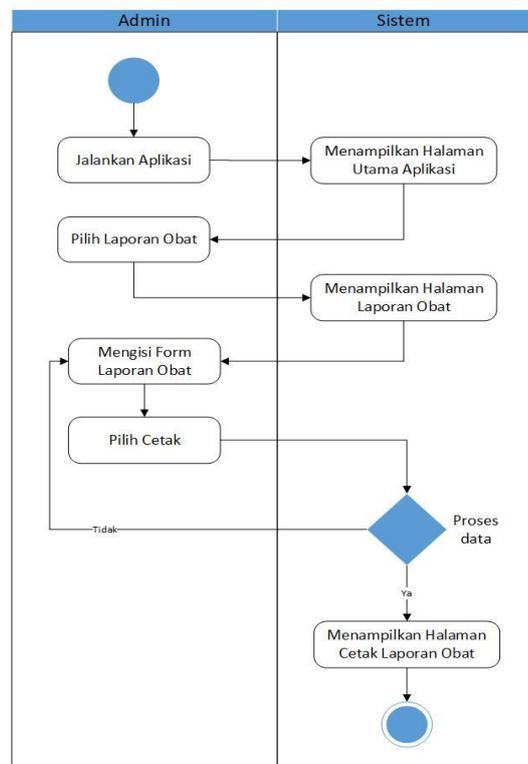
Gambar 4. Activity Diagram Data Obat

5. Activity Diagram satuan dan supplier



Gambar 5. Activity Diagram Satuan dan Supplier

6. Activity Diagram laporan data barang



Gambar 6. Activity Diagram laporan data barang

### 3.2 Implementasi Sistem

Berikut merupakan hasil implementasi sistem berdasarkan rancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya.

#### 3.2.1 Rancangan Tampilan

##### 1. Tampilan *Form Login*

*Form login* merupakan tampilan halaman yang muncul sebelum halaman utama yang digunakan untuk identifikasi pengguna dengan memasukkan *username* dan *password*. Dapat dilihat pada gambar 7 berikut

PUSKESMAS WARMARE

Masuk untuk melanjutkan

Username
Password
Sign in

Gambar 7. Tampilan *form login*

##### 2. Hasil rancangan menu utama

Menu utama merupakan halaman yang muncul setelah melakukan *login*, yang mana halaman ini menampilkan total jumlah data obat, obat masuk dan juga obat keluar. Hasil rancangan menu utama dapat dilihat pada gambar 8 berikut

Puskesmas Warmare	☰		
Admin	Dashboard		
Dashboard	Overview		
Data Master	Obat	Obat Masuk	Obat Keluar
Data Ekstra			
Laporan	Lihat data	Lihat data	Lihat data
Keluar			
Footer			

Gambar 8. hasil rancangan menu utama

##### 3. Hasil rancangan menu data obat

Menu data obat dibuat untuk menampilkan jumlah obat yang tersedia. Pada menu ini admin dapat menambahkan, mengubah ataupun menghapus data obat. Hasil rancangan menu data obat dapat dilihat pada gambar 9 berikut.

Puskesmas Warmare	☰					
Admin	Data Obat					
Dashboard	Tabel					
Data Master	Tambah		Cari			
Data Ekstra	No	Kode	Nama	Stok	Satuan	Aksi
Laporan						Edit   Hapus
Keluar						Edit   Hapus
Footer						

Gambar 9. hasil rancangan menu data obat

4. Hasil rancangan menu obat masuk

Menu obat masuk digunakan untuk menambahkan jumlah stok obat yang masuk. Hasil rancangan menu obat masuk dapat dilihat pada gambar 10 berikut.

Puskesmas Warmare	☰					
Admin	Obat Masuk					
Dashboard	Tabel					
Data Master	Tambah				Cari	
Data Ekstra	No	Nomor Faktur	Obat	Supplier	Tanggal	Aksi
Laporan						Detail Hapus
Keluar						Detail Hapus
Footer						

Gambar 10 hasil rancangan menu obat masuk

5. Hasil rancangan menu obat keluar

Menu obat keluar digunakan untuk menambahkan jumlah stok obat yang keluar. Hasil rancangan menu obat keluar dapat dilihat pada gambar 11 berikut.

Puskesmas Warmare	☰					
Admin	Obat Keluar					
Dashboard	Tabel					
Data Master	Tambah				Cari	
Data Ekstra	No	No Nota	Obat	Tanggal	Aksi	
Laporan					Detail Hapus	
Keluar					Detail Hapus	
Footer						

Gambar 11. hasil rancangan menu obat keluar

6. Hasil rancangan menu satuan

Menu satuan dibuat untuk menampilkan satuan yang digunakan pada obat. Pada halaman ini admin dapat menambah, mengubah ataupun menghapus data satuan. Hasil rancangan menu satuan dapat dilihat pada gambar 12 berikut.

Puskesmas Warmare	☰					
Admin	Satuan					
Dashboard	Tabel					
Data Master	Tambah				Cari	
Data Ekstra	No	Nama	Aksi			
Laporan			Edit Hapus			
Keluar			Edit Hapus			
Footer						

Gambar 12. hasil rancangan menu satuan

7. Hasil rancangan menu *supplier*

Menu *supplier* dibuat untuk menampilkan data pemasok stok obat. Pada halaman ini admin dapat menambah, mengubah ataupun menghapus data *supplier*. Hasil rancangan menu *supplier* dapat dilihat pada gambar 13 berikut.

Puskesmas Warmare	☰				
Admin	Supplier				
Dashboard	Tabel				
Data Master	Tambah		Cari		
Data Ekstra	No	Nama	No Hp	Alamat	Aksi
Laporan					Edit Hapus
Keluar					Edit Hapus
Footer					

Gambar 13. hasil rancangan menu *supplier*

## 8. Hasil rancangan menu cetak laporan data obat

Menu cetak laporan data obat dibuat untuk mencetak jumlah obat yang tersedia. Hasil rancangan menu cetak laporan data obat dapat dilihat pada gambar 14 berikut.

Puskesmas Warmare	☰	
Admin	Laporan Data Obat	
Dashboard	Tabel	
Data Master		
Data Ekstra	Cetak Laporan data Obat	
Laporan	Pilih	
Keluar	Cetak	
Footer		

Gambar 14. hasil rancangan menu cetak laporan data obat

## 9. Hasil rancangan menu cetak laporan obat masuk

Menu cetak laporan obat masuk dibuat untuk mencetak jumlah obat yang masuk. Hasil rancangan menu cetak laporan obat masuk dapat dilihat pada gambar 15 berikut.

Puskesmas Warmare	☰	
Admin	Laporan Obat Masuk	
Dashboard	Cetak Laporan data obat masuk	
Data Master		
Data Ekstra	Filter Berdasarkan Tanggal	
Laporan	Tanggal Mulai	
Keluar	Pilih	
	Tanggal Hingga	
	Pilih	
	Cetak	
Footer		

Gambar 15 hasil rancangan menu cetak laporan obat masuk

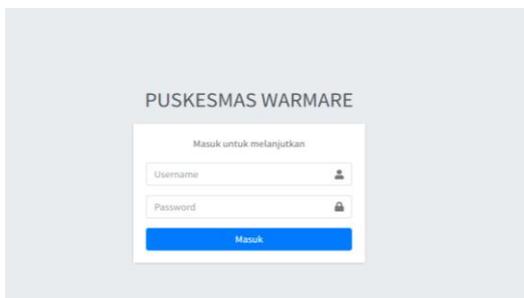
## 10. Hasil rancangan menu cetak laporan obat keluar

Menu cetak laporan obat keluar dibuat untuk mencetak jumlah obat yang keluar. Hasil rancangan menu cetak laporan obat keluar dapat dilihat pada gambar 16 berikut.

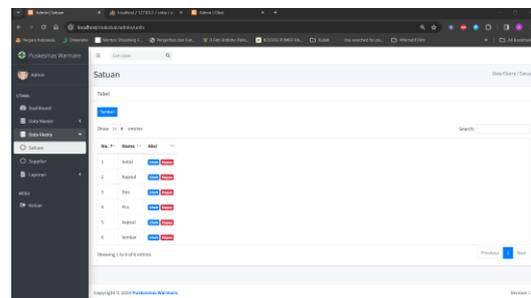
Puskesmas Warmare	
Admin	Laporan Obat Keluar
Dashboard	Cetak Laporan data obat Keluar
Data Master	
Data Ekstra	Filter Berdasarkan Tanggal
Laporan	Tanggal Mulai
Keluar	Pilih
	Tanggal Hingga
	Pilih
	Cetak
	Footer

Gambar 16 hasil rancangan menu cetak laporan obat keluar

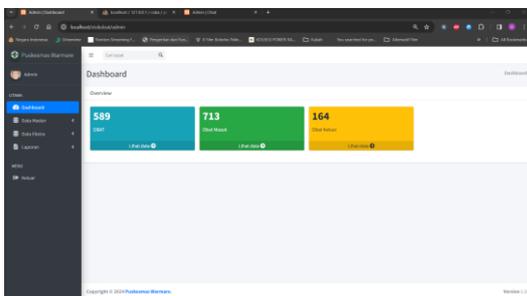
### 3.2.2 Hasil Rancangan Tampilan



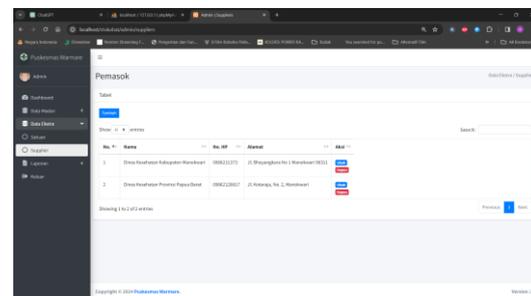
Gambar 17 menu login



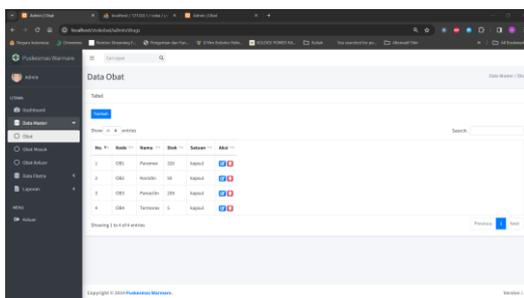
Gambar 22 menu satuan



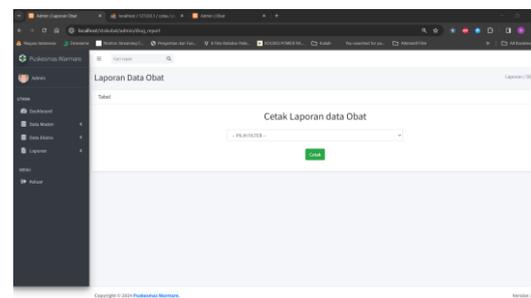
Gambar 18 menu utama



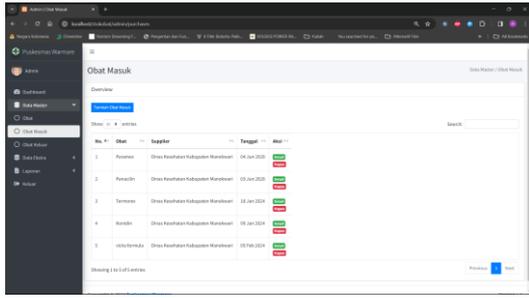
Gambar 23 menu supplier



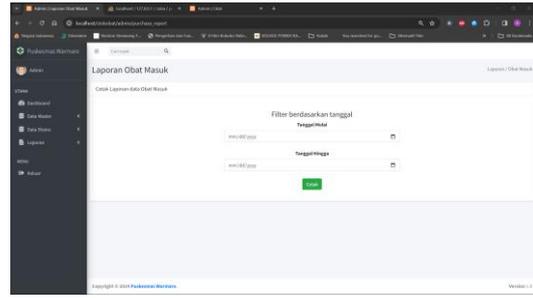
Gambar 19 menu data obat



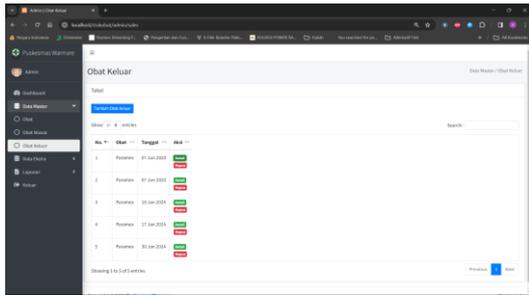
Gambar 24 menu cetak laporan data obat



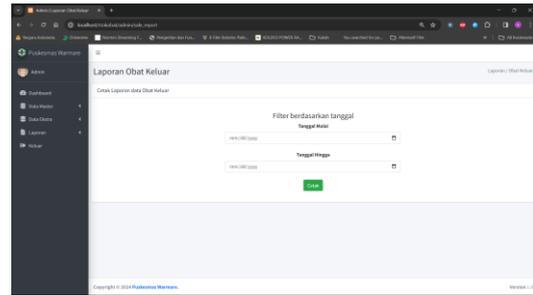
Gambar 20 menu obat masuk



Gambar 25 menu cetak laporan obat masuk



Gambar 21 menu obat keluar



Gambar 26 menu cetak laporan obat keluar

### 3.2.3 Pengujian Aplikasi

Pengujian yang dilakukan pada aplikasi ini menggunakan metode pengujian black-box untuk memastikan aplikasi yang telah dibangun berfungsi dengan baik. Hasil pengujian terhadap Aplikasi pengolahan data obat masuk-keluar dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil pengujian aplikasi

Daftar pengujian	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil yang diperoleh
Form login	1. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> yang dimasukkan salah 2. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> yang di masukkan benar	1. Muncul pesan kesalahan “ <i>password salah</i> ”. 2. User dapat masuk ke dalam sistem	Sesuai
Tambah data	Mengisi <i>form input</i> , lalu klik tambah	Data berhasil ditambahkan	Sesuai
Mengubah data	Mengisi <i>form input</i> , lalu klik ubah	Data berhasil diubah	Sesuai
Menghapus data	Memilih data yang ingin dihapus, lalu klik hapus	Data berhasil dihapus	Sesuai
Mencetak laporan	Memilih dan Mencetak data laporan	Sistem menampilkan <i>preview print</i> dari laporan yang ingin dicetak	Sesuai
Logout	Mengklik keluar pada sidebar	Sistem mengakhiri sesi dan Kembali pada form <i>login</i>	Sesuai

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibuat, maka penulis menarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Aplikasi pengolahan data obat masuk-keluar berhasil dibangun dan siap digunakan di Puskesmas Warmare. Aplikasi ini dibangun menggunakan *framework codeIgniter 3* dengan mengikuti prinsip kerja metode *Waterfall*
2. Aplikasi pengolahan data obat masuk-keluar pada puskesmas warmare adalah sebuah aplikasi yang dibangun untuk mengelola data obat yang ada pada puskesmas warmare. Dimana aplikasi ini menyediakan layanan pengolahan obat berupa data stok obat, data obat masuk dan data obat keluar

## 5. SARAN

Adapun saran yang diberikan penulis adalah :

1. Aplikasi dapat digunakan pada perangkat selular untuk kemudahan aplikasi kedepannya.

## REFERENSI

- [1] Arizona, Nanda.Diaz, Kaunen. (2017). *Aplikasi Pengelolaan Data Anggaran Pendapatan Dan Belanja Desa (APBDES) Pada Kantor Desa Bakau Kecamatan Jawai Berbasis Web*. Jurnal Teknologi Informatika.
- [2] Bash, E. (2015). Sistem Informasi Pembayaran Sekolah Berbasis Sms Gateway Di Smk Bhinneka Karya 1 Boyolali. *PhD Proposal, 1*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- [3] Booch, Grady, 2005. *Object Oriented Analysis and Design with Application 2nd Edition*. United States of Amerika.
- [4] Haviluddin. (2011). Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language). Jurnal Informatika Mulawarman. Retrieved from <http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/JIM/article/view/16>
- [5] Nugroho. Adi. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak Menurut UML dan Java*. Yogyakarta; Andi Offset.
- [6] Oetomo, Budhi. 2007. *Pengantar Teknologi Informasi Internet*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [7] Priyanto Hidayatullah, Jauhari Khairul Kawistara (2017), *Pemrograman WEB Edisi Revisi*, Penerbit Informatika, Bandung.
- [8] Retnadi, dkk, 2013. Andri Ikhwana. Pengembangan Aplikasi Pencarian Lokasi Objek Wisata Terdekat Di Kabupaten Garut Berbasis Android. Jurnal Algoritma. Sekolah Tinggi Teknologi Garut.
- [9] Supriyono & Pramadya. 2013. *Pembuatan Aplikasi Mobile Berbasis Android*. Yogyakarta.
- [10] Widodo, Prabowo Pudjo. 2011. *Menggunakan UML*. Bandung: Informatika
- [11] Wismakarma, Komang. 2009. *Membuat Catalog Online Dengan PHP dan CSS*. Yogyakarta: Lokomedia.
- [12] Witten, Jeffery L, et all.2004. *Metode Disain & Analysis Sistem (Terjemahan)*. Yogyakarta: Andi Offset.