

Perancangan Sistem Informasi Apotek Dengan Menggunakan Framework CodeIgniter Dan Database MySQL

¹Sahara Abdy, ²Muhamad Alda

¹Manajemen Informatika, STMIK Logika Medan

²Sistem Informasi, STMIK Logika Medan

Email: ¹sahara_abdy@yahoo.co.id, ²muhamadalda9@gmail.com

Abstrak - Apotek Varia merupakan salah satu apotek yang berada di Kota Medan. Dalam melakukan kegiatan operasional, apotek varia masih menggunakan cara konvensional atau cara yang manual. Kegiatan operasional tersebut meliputi transaksi penjualan, persediaan stok obat dan pembuatan laporan-laporan. Semua kegiatan di tulis pada sebuah buku oleh pegawai. Dengan melakukan cara tersebut, masih terjadi beberapa masalah dan kendala, antara lain pegawai membutuhkan waktu dan tenaga yang banyak dalam melakukan proses pencatatan dan pengolahan data transaksi, sulitnya melakukan pencarian dan pembuatan laporan dari setiap kegiatan operasional dan sulitnya menyampaikan laporan kepada pimpinan dari setiap kegiatan yang telah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi apotek berbasis web pada Apotek Varia. Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan dapat membantu pihak apotek varia dalam melakukan proses pengolahan data apotek secara cepat dan mudah. Sistem informasi dibangun dengan menggunakan framework CodeIgniter dan database MySQL

Kata Kunci: Sistem Informasi, Apotek Varia, Website, CodeIgniter. Database MySQL

Abstract - Apotek Varia is one of the pharmacies located in Medan City. In conducting operational activities, Varia pharmacies still use conventional methods or manual methods. These operational activities include sales transactions, drug stock inventory, and reporting. All activities are written in a book by employees. By doing this, there are still some problems and obstacles, including employees who need a lot of time and effort in recording and processing transaction data, the difficulty of searching and making reports of each operational activity, and the difficulty of submitting reports to the leadership of each activity that is carried out. have been done. This study aims to design and build a web-based pharmacy information system at Varia Pharmacy. With this information system, it is hoped that it can help varia pharmacies in processing pharmacy data quickly and easily. The information system is built using the CodeIgniter framework and MySQL database

Keywords: Information Systems, Pharmacy Varia, Website, CodeIgniter. MySQL database

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman saat ini dimana teknologi informasi semakin maju dan meluas ke berbagai mancanegara hingga pelosok negeri, dari usia muda hingga tua, dari kalangan menengah hingga kalangan atas, penggunaan terhadap teknologi semakin bertambah. Di Indonesia, masyarakat ingin berubah kehidupan menjadi lebih baik dengan menerapkan teknologi di dalam kehidupan. Bahkan saat ini sebagian besar masyarakat sangat bergantung kepada teknologi untuk menyelesaikan permasalahan dalam berbagai bidang, salah satunya adalah bidang farmasi.

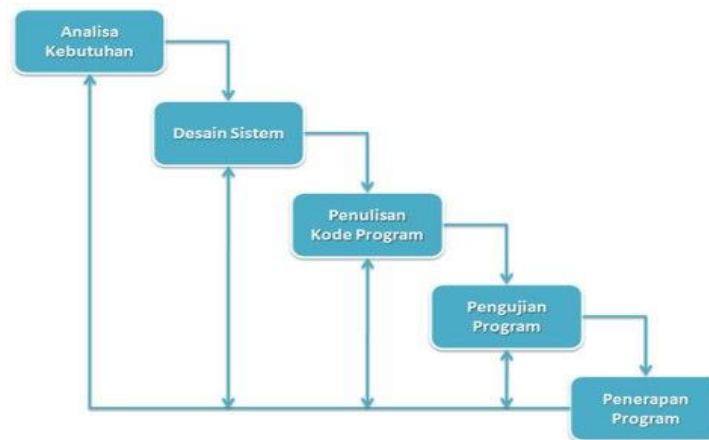
web merupakan sebuah sistem yang saling terkait dalam sebuah dokumen yang berformat *hypertext* yang berisi beragam informasi, baik tulisan, gambar, suara, video, dan informasi multimedia lainnya dan dapat diakses melalui sebuah perangkat yang disebut web browser. Untuk menerjemahkan dokumen dalam bentuk *hypertext* ke dalam bentuk dokumen yang bisa dipahami, maka web browser melalui web *client* akan membaca halaman web yang tersimpan di sebuah web server melalui protokol yang biasa disebut *http* atau *Hypertext Transfer Protocol* [1].

Apotek Varia merupakan salah satu apotek yang berada di Kota Medan. Dalam melakukan kegiatan operasional, apotek varia masih menggunakan cara konvensional atau cara yang manual. Kegiatan operasional tersebut meliputi transaksi penjualan, persediaan stok obat dan pembuatan laporan-laporan. Semua kegiatan di tulis pada sebuah buku oleh pegawai. Dengan melakukan cara tersebut, masih terjadi beberapa masalah dan kendala, antara lain pegawai membutuhkan waktu dan tenaga yang banyak dalam melakukan proses pencatatan dan pengolahan data transaksi, sulitnya melakukan pencarian dan pembuatan laporan dari setiap kegiatan operasional dan sulitnya menyampaikan laporan kepada pimpinan dari setiap kegiatan yang telah dilakukan.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian sesuai dengan tahapan yang terdapat pada model *waterfall*. Model *waterfall* Model pengembangan *software* yang diperkenalkan oleh Winston Royce pada tahun 70-an ini merupakan model klasik yang sederhana dengan aliran sistem yang linier. Keluaran dari tahap sebelumnya merupakan masukan untuk tahap berikutnya [2]. Artinya setiap tahapan dalam metode ini dilakukan secara berurutan dan berkelanjutan [3]. Jadi jika langkah satu belum dikerjakan maka tidak akan bisa melakukan pengerjaan langkah 2, 3 dan seterusnya [4].



Gambar 1. Model Waterfall

- Analisa kebutuhan**
Analisa kebutuhan merupakan langkah awal untuk menentukan desain sistem dengan menu-menu yang diperlukan oleh user untuk melakukan pembangunan aplikasi.
- Desain sistem**
Desain merupakan tahap pembuatan rancangan dari sistem yang akan dibangun. *Tools* yang digunakan dalam membuat desain sistem ini adalah UML (*Unified Modeling Language*) yang terdiri dari: *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, serta *Class Diagram*.
- Penulisan kode program.**
Penulisan kode program merupakan tahapan menerjemahkan desain sistem ke dalam bentuk perintah-perintah yang dimengerti oleh komputer dengan menggunakan *framework CodeIgniter* dan *database MySQL*.
- Pengujian Program**
Pada tahap ini semua proses *input output* diuji coba sehingga kemungkinan terjadi *error* dan *bug* dapat segera diketahui dan dilakukan perbaikan pada penulisan kode program.
- Penerapan Program**
Penerapan program merupakan tahapan terakhir dengan pengembang menerapkan aplikasi yang telah selesai dibuat dan diuji sebelumnya.

2.2. Tinjauan Pustaka

1. Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem yang dapat didefinisikan dengan mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Seperti sistem lainnya, sebuah sistem informasi terdiri atas input (data, instruksi) dan output (laporan, kalkulasi) [5] yang terorganisasi dengan sistematis, bila dilaksanakan akan menyediakan informasi yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembuatan keputusan [6].

2. Konsep Website

Web merupakan terobosan baru sebagai teknologi sistem informasi yang menghubungkan data dari banyak sumber dan layanan yang beragam macamnya di internet, karena kemudahan yang diberikan kepada pengguna internet untuk melakukan penelusuran, penjelajahan, dan pencarian informasi [7].

Beberapa istilah yang berkaitan dengan web:

1) Website

Komputer yang dihubungkan ke internet yang terdiri dari *hypermedia* dan dapat diakses dari berbagai komputer yang ada dalam suatu jaringan melalui *hypertext link*

2) Hypertext Link

Penunjuk beberapa text atau grafik yang digunakan untuk mengakses *hypertext* yang disimpan dalam *website*

3) Web Page File

Hypermedia yang disimpan pada alamat *website*

4) Home Page

Halaman pertama dari *website*

5) URL

Merupakan singkatan dari Universal Resource Locator yang digunakan untuk merujuk alamat *webpage*

6) Protokol

Kumpulan dari berbagai standar yang mengatur komunikasi data. HTTP merupakan protokol untuk *hypertext*, kepanjangan dari *hypertext transport protocol*. Protokol umum lainnya pada web adalah FTP (*File Transfer Protocol*)

7) Domain Name

Alamat *website* dimana web disimpan

8) Path

Direktori atau subdirektori tertentu dan file pada *website*, HTML, atau HTM merupakan sisipan kode program yang merancang *file hypertext*

9) Browser

Perangkat lunak yang digunakan untuk mencari dan membaca file pada internet yang ditulis dalam *hypertext markup language*

3. Definisi CodeIgniter

CodeIgniter adalah sebuah framework yang digunakan untuk membuat sebuah aplikasi berbasis web yang disusun dengan menggunakan bahasa PHP [8]. CodeIgniter dapat juga diartikan *CodeIgniter* adalah *framework* aplikasi web yang bersifat *open source* yang digunakan untuk membangun aplikasi PHP yang dinamis [9]

4. Konsep MySQL

Database adalah sebuah struktur yang umumnya terbagi dalam 2 hal, yaitu sebuah database flat dan sebuah database relasional. Database relasional lebih mudah dipahami daripada database flat karena database relasional mempunyai bentuk yang sederhana serta mudah dilakukan operasi data. MySQL sendiri adalah sebuah database relasional. Database yang memiliki struktur relasional terdapat tabel-tabel untuk menyimpan data. Pada setiap table terdiri dari kolom dan baris serta sebuah kolom untuk mendefinisikan jenis informasi apa yang harus disimpan[10].

MySQL pertama kali dirintis oleh seorang programmer database bernama Michael Widenius. MySQL database server adalah RDBMS (*Relasional Database Manajement System*) yang dapat menangani data yang bervolume besar. Meskipun begitu, tidak menuntut resource yang besar. MySQL adalah database yang paling populer diantara database-database yang lain. MySQL adalah program database yang mampu mengirim dan menerima data dengan sangat cepat dan multi user. MySQL memiliki dua bentuk lisensi, yaitu free software dan shareware [11].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Permasalahan

Pada tahapan ini, penulis melakukan analisis sistem berjalan pada proses pengolahan data pada Apotek Varia. Pengolahan data pada Apotek Varia masih menggunakan cara manual, yaitu semua kegiatan di tulis pada sebuah buku. Data yang diolah meliputi transaksi penjualan, persediaan stok obat dan pembuatan laporan-laporan. Dengan cara seperti ini masih terjadi beberapa masalah atau kendala, antara lain :

1. Pegawai membutuhkan waktu dan tenaga yang banyak dalam melakukan proses pencatatan dan pengolahan data transaksi.
2. Sulitnya melakukan pencarian dan pembuatan laporan dari setiap kegiatan operasional
3. Sulitnya menyampaikan laporan kepada pimpinan dari setiap kegiatan yang telah dilakukan.

3.2. Analisis Sistem

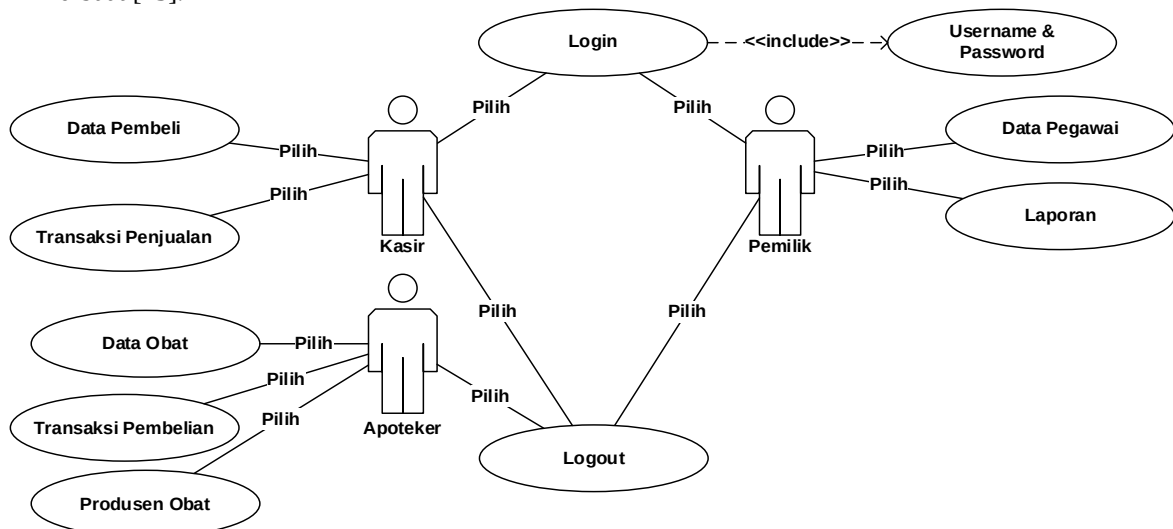
Berdasarkan permasalahan yang terjadi dari hasil analisis sistem yang telah berjalan, maka penulis menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Penulis merancang dan membangun sebuah sistem informasi berbasis web yang dapat digunakan untuk melakukan proses pengolahan data pada Apotek Varia. Selain itu, sistem informasi yang akan dibangun dapat membantu pihak Apotek Varia dalam melakukan pengolahan data secara efektif dan efisien. Data tersebut meliputi transaksi penjualan, persediaan obat dan lain sebagainya.

3.3. Desain Sistem

Tools yang digunakan dalam membuat rancangan sistem adalah Diagram UML (*Unified Modeling Language*). UML (*Unified Modeling Language*) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung [12]. Diagram UML (*Unified Modeling Language*) pada aplikasi pendaftaran siswa terdiri *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram*.

1. Use Case Diagram

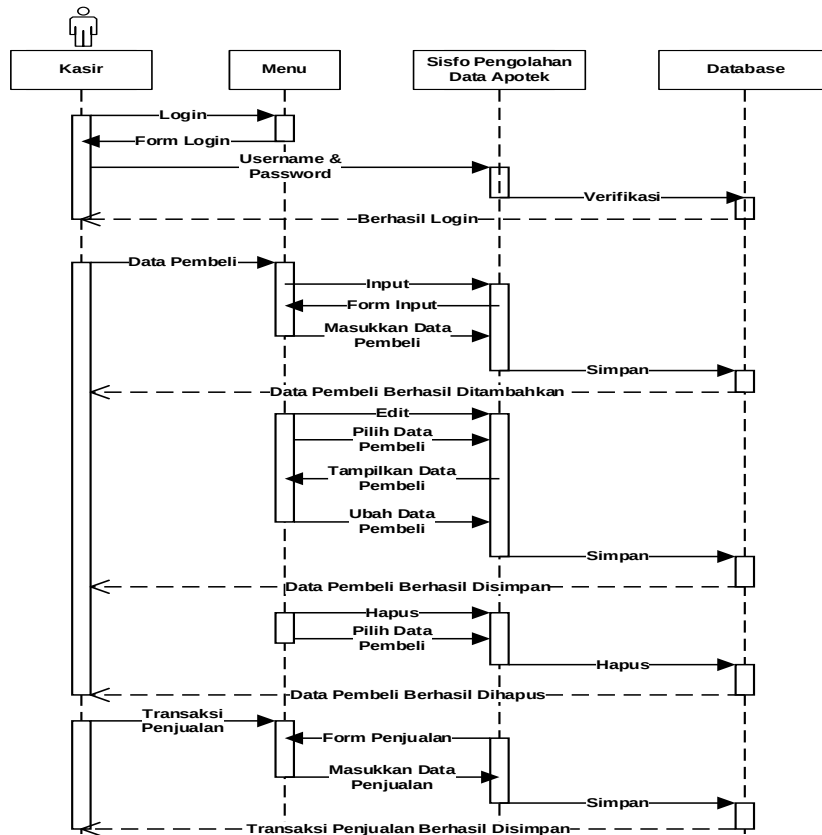
Use Case Diagram mendeskripsikan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat [13].



Gambar 2. Use Case Diagram

2. Sequence Diagram

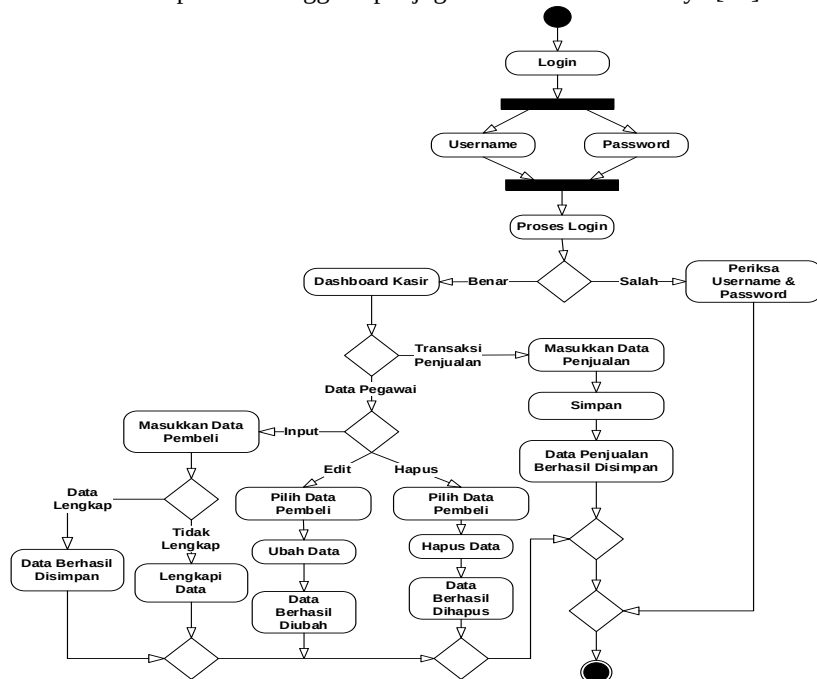
Sequence Diagram menggambarkan bagaimana user melakukan interaksi dengan sistem informasi untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan [14].



Gambar 3. Sequence Diagram

3. Activity Diagram

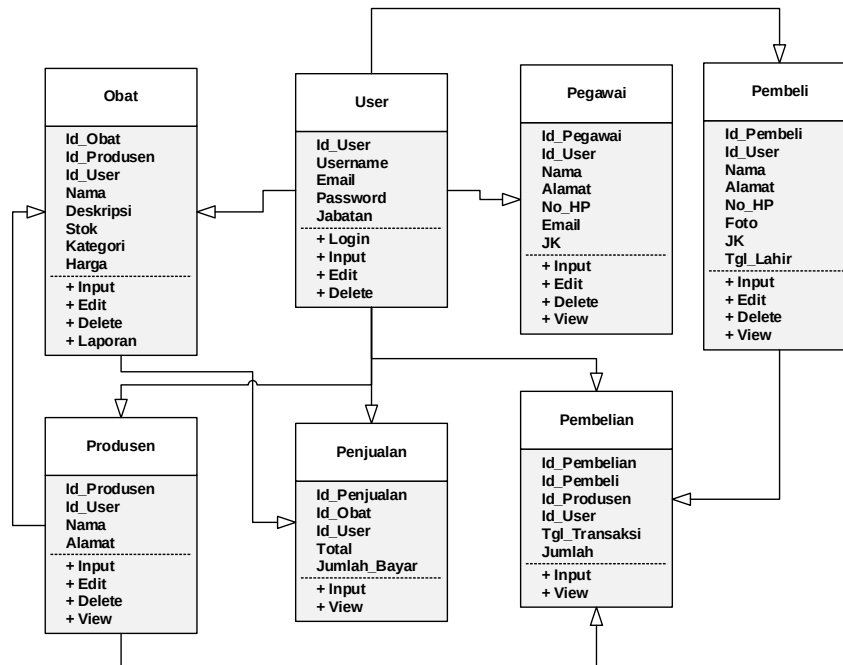
Activity diagram menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas yang dibentuk dalam satu operasi sehingga dapat juga untuk aktivitas lainnya [15].



Gambar 4. Activity Diagram

4. Class Diagram

Class Diagram merupakan diagram yang menggambarkan hubungan dari setiap *class* atau tabel yang terdapat pada *database* [16].



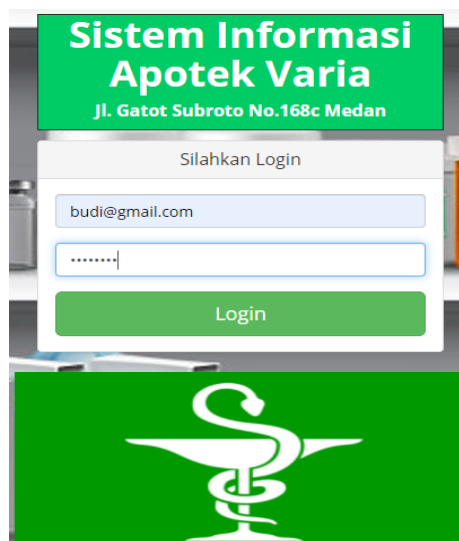
Gambar 5. Class Diagram

3.4. Implementasi Sistem

Berikut adalah tampilan dari sistem informasi Apotek yang telah dibangun. Tampilan halaman aplikasi terdiri dari halaman, halaman data pembelian, halaman *list* data pembelian, halaman transaksi penjualan dan halaman *list* transaksi penjualan.

1. Tampilan Halaman Login

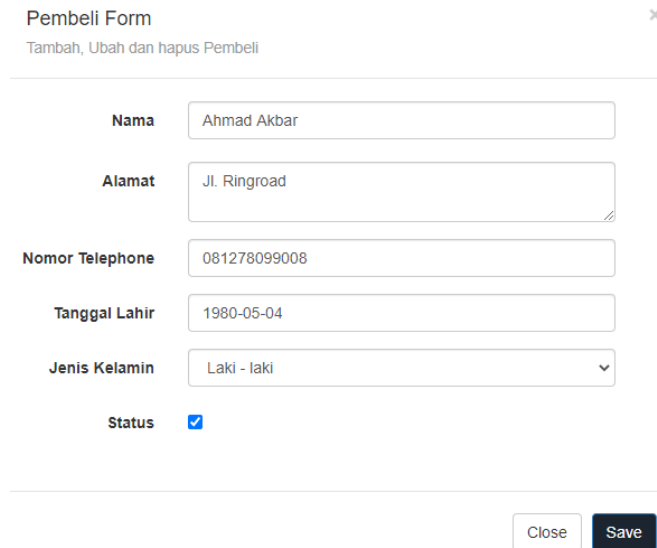
Pada halaman ini, user diharuskan untuk login terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password* yang telah ditentukan. Tampilan halaman dapat dilihat pada gambar 6



Gambar 6. Tampilan Halaman Login

2. Tampilan Halaman Data Pembeli

Pada halaman ini, user dapat melakukan proses pengolahan data pembeli. Tampilan halaman dapat dilihat pada gambar 7.



Pembeli Form

Tambah, Ubah dan hapus Pembeli

Nama: Ahmad Akbar

Alamat: Jl. Ringroad

Nomor Telephone: 081278099008

Tanggal Lahir: 1980-05-04

Jenis Kelamin: Laki - laki

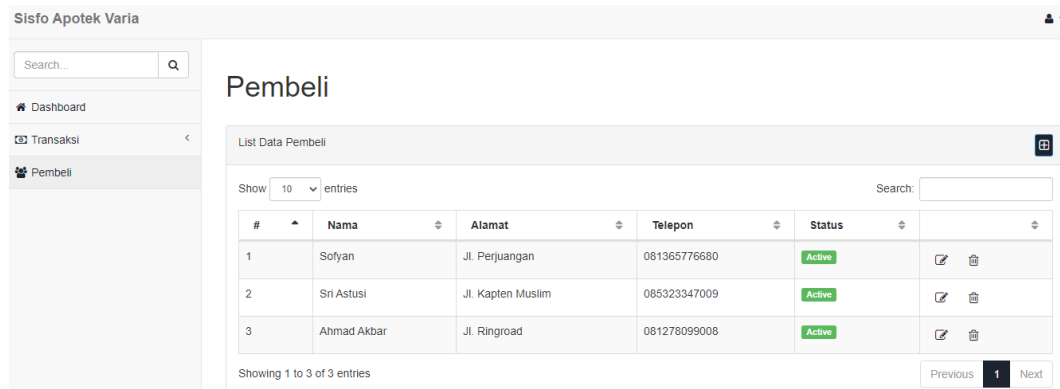
Status: ☒

Close Save

Gambar 7. Tampilan Halaman Data Pembeli

3. Tampilan Halaman List Data Pembeli

Pada halaman ini, user dapat melihat data pembeli yang telah diproses. Tampilan halaman dapat dilihat pada gambar 8.



Sisfo Apotek Varia

Search...

Dashboard

Transaksi

Pembeli

Pembeli

List Data Pembeli

Show 10 entries

Search:

#	Nama	Alamat	Telepon	Status	
1	Sofyan	Jl. Perjuangan	081365776680	Active	 
2	Sri Astusi	Jl. Kapten Muslim	085323347009	Active	 
3	Ahmad Akbar	Jl. Ringroad	081278099008	Active	 

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous 1 Next

Gambar 8. Tampilan Halaman List Data Pembeli

4. Tampilan Halaman Transaksi Penjualan

Pada halaman ini, user dapat melakukan transaksi penjualan. Tampilan halaman dapat dilihat pada gambar 9.

Tambah Transaksi

Tanggal: 2020-08-22 Kasir: 0000000005

Pembeli: Sofyan Kode Transaksi: TRX031558

Obat	Harga	Jumlah	Sub Total
Entrostop - 1698	3500	5	17500
Bodrex Extra - 596	3000	3	9000

Total Item: 2

Jumlah Bayar: 26500

Close Save

Gambar 9. Tampilan Halaman Transaksi Penjualan

5. Tampilan Halaman List Transaksi Penjualan

Pada halaman ini, user dapat melihat daftar transaksi penjualan yang telah diproses. Tampilan halaman dapat dilihat pada gambar 10.

Sisfo Apotek Varia

Search...

Dashboard

Transaksi

Transaksi Penjualan

Pembeli

Transaksi Penjualan

List Data Transaksi Penjualan

Show 10 entries Search:

#	Pegawai	Tanggal	Jumlah	
1	Lia Budi Lestari	2020-08-22	1	Lihat Detail Transaksi
2	Lia Budi Lestari	2020-08-22	1	Lihat Detail Transaksi
3	Lia Budi Lestari	2020-08-17	1	Lihat Detail Transaksi

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous 1 Next

Gambar 10. Tampilan Halaman List Transaksi Penjualan

4. KESIMPULAN

4.1. Simpulan

Setelah melakukan penelitian ini, maka penulis mengambil kesimpulan dari kegiatan penelitian yang telah dilakukan mengenai perancangan sistem informasi pengolahan data pada apotek varia berbasis web. Kesimpulan tersebut antara lain:

1. Sistem informasi yang telah dibangun dapat membantu pemilik Institut apotek varia dalam melakukan proses pengolahan data pegawai dan melihat laporan transaksi yang telah dilakukan menjadi lebih efektif dan efisien.
2. Sistem informasi yang telah dibangun dapat membantu kasir apotek varia dalam melakukan pengolahan data pembeli dan melakukan proses transaksi penjualan
3. Sistem informasi yang dibangun dapat memudahkan apoteker dalam melakukan pengolahan data obat dan melakukan proses transaksi pembelian obat.
4. Sistem informasi yang dibangun dapat menggantikan sistem pengolahan data yang secara konvensional menjadi sistem pengolahan data berbasis teknologi informasi pada apotek varia.

4.2. Saran

Saran yang diberikan penulis mengenai kegiatan penelitian yang telah dilaksanakan dan sistem informasi yang telah dibangun adalah sebagai berikut:

1. Sebaiknya pihak apotek varia mengimplementasikan sistem informasi yang telah dibangun agar proses pengolahan data pada apotek varia menjadi lebih efektif dan efisien.
2. Sebaiknya pihak apotek varia melengkapi data-data yang dibutuhkan dalam melakukan proses pengolahan data.
3. Sebaiknya pihak apotek varia melakukan pemeriksaan stok obat secara fisik dan yang terdapat pada sistem informasi untuk menghindari adanya selisih jumlah obat.
4. Sebaiknya *programmer* melakukan *maintenance* sistem informasi secara rutin, untuk mencegah terjadinya *error* atau kesalahan
5. Sebaiknya *programmer* melakukan *update* sistem informasi yang berorientasi pada kebutuhan *user*
6. Sebaiknya admin melakukan *backup* data yang telah tersimpan di *database* ke media penyimpanan eksternal.

REFERENSI

- [1] B. K. R. Akhmad Sholikhin, "PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI INVENTARISASI SEKOLAH PADA DINAS PENDIDIKAN KABUPATEN REMBANG BERBASIS WEB," *Indones. J. Netw. Secur. - ijns.org*, vol. 2, no. 2, pp. 50–57, 2013.
- [2] C. Trisianto, "PENGUNAAN METODE WATERFALL UNTUK PENGEMBANGAN SISTEM MONITORING DAN EVALUASI PEMBANGUNAN PEDESAAN," *J. Teknol. Inf. ESIT*, vol. XII, no. 1, pp. 8–22, 2018.
- [3] R. S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi*, 7th ed. Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2012.
- [4] Ruslan Efendi Nasution, "Implementation Sms Gateway In The Development Web Based Information System," Universitas Lampung, 2012.
- [5] Sutarman, *Buku Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Bumi Aksara, 2013.
- [6] Muhammad Muslihudin dan Oktavianto, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2016.
- [7] P. Sutopo, D. Cahyadi, and Z. Arifin, "Sistem Informasi Eksekutif Sebaran Penjualan Kendaraan Bermotor Roda 2 di Kalimantan Timur Berbasis Web," *Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 11, no. 1, p. 23, 2016, doi: 10.30872/jim.v11i1.199.
- [8] I. K. Suharsana, I. W. W. Wirawan, and N. L. A. K. Yuniastari S, "Implementasi Model View Controller Dengan Framework Codeigniter Pada E-Commerce Penjualan Kerajinan Bali," *J. Sist. dan Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 19–28, 2016.
- [9] H. Hustinawati, A. Himawan, and L. Latifah, "Performance Analysis Framework Codeigniter and CakePHP in Website Creation," *Int. J. Comput. Appl.*, vol. 94, pp. 6–11, May 2014, doi: 10.5120/16549-5946.
- [10] T. S. Alasi and P. Fitriani, "e-Planning Menerapkan Algoritma Boyer Moore untuk Penyesuaian Usulan Berdasarkan Tupoksi Organisasi Perangkat Daerah," *Pros. SINTAKS 2019*, vol. 1, no. 1, pp. 128–137, 2019.
- [11] B. Sidik, *Database MySQL, Panduan Belajar MySQL*. Bandung: Informatika, 2012.
- [12] A.S. Rosa dan Shalahudin, *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Informatika, 2015.
- [13] R. Witanto and H. H. Solihin, "Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus : Smp Plus Babussalam Bandung)," *J. Teknol. Inf. dan Elektron.*, vol. 1, no. 1, pp. 54–63, 2016, doi: 10.5281/zenodo.1495820.
- [14] M. Alda, "SISTEM INFORMASI LAUNDRY MENGGUNAKAN METODE WATERFALL BERBASIS ANDROID PADA SIMPLY FRESH LAUNDRY," *JurTI (Jurnal Teknol. Informasi)*, vol. 3, no. 2, pp. 1–8, 2019.
- [15] T. D. C. Rizki Septian Anwar, Mikhratunnisa, "PERANCANGAN APLIKASI BERBASIS ANDROID DENGAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY DI PT. SAMAWA TIRTA ALAM SUMBAWA," *J. TAMBORA*, vol. 3, no. 2, pp. 49–59, 2019.
- [16] M. Alda, "Sistem Informasi Pengolahan Data Kependudukan Pada Kantor Desa Sampean Berbasis Android," *J. MEDIA Inform. BUDIDARMA*, vol. 4, no. 1, pp. 1–8, 2020.