

# Aplikasi Pengadaan dan Penjualan Obat Berbasis Web (Studi Kasus: Apotek Siliwangi)

Samuel Firma Windu Nainggolan<sup>1</sup>, Elis Hernawati<sup>2</sup>, Ady Purna Kurniawan<sup>3</sup>  
Program Studi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom  
<sup>1</sup>[mail.samuelnainggolan85@gmail.com](mailto:mail.samuelnainggolan85@gmail.com), <sup>2</sup>[elishernawati@tass.telkomuniversity.ac.id](mailto:elishernawati@tass.telkomuniversity.ac.id),  
<sup>3</sup>[ady.purna.kurniawan@tass.telkomuniversity.ac.id](mailto:ady.purna.kurniawan@tass.telkomuniversity.ac.id)

**Abstrak**— Pencatatan transaksi penjualan dan pengadaan obat merupakan proses yang dilakukan di apotek Siliwangi. Saat ini proses transaksi dilakukan dengan cara manual atau masih menggunakan buku untuk mencatat semua transaksi menyebabkan data-data obat sering hilang. Aplikasi pengadaan dan penjualan obat di apotek siliwangi diharapkan dapat menjadi solusi dari permasalahan tersebut. Adapun tujuan aplikasi ini adalah menyediakan fitur pengelolaan transaksi penjualan obat, pengadaan obat, pengelolaan transaksi racikan obat, fitur SMS Gateway untuk memberitahukan dan memesan obat kepada *supplier* ketika stok obat sudah habis, fitur laporan bagi pemilik apotek untuk melihat semua transaksi.

Dalam pembangunan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *framework CodeIgniter* dan untuk *database* nya menggunakan *MySQL*. Sedangkan metode yang digunakan dalam aplikasi ini adalah metode *waterfall*. Dari hasil pengujian yang dilakukan diharapkan dapat memenuhi tujuan dari pembuatan aplikasi pengadaan dan penjualan apotek siliwangi.

**Kata Kunci:** Apotek, Pengadaan, Penjualan, Obat, *CodeIgniter*.

*Abstract- Bookkeeping of sales and procurement transactions is a process carried out at the Siliwangi pharmacy. Currently the transaction process is carried out manually or still using the book to record all transactions that cause drug data to be lost frequently. Drug procurement and sales applications at the Siliwangi pharmacy are expected to be a solution to this problem. The purpose of this application is to provide management features of drug sales transactions, drug procurement, drug mix transaction management, SMS Gateway feature to notify and order medicines to suppliers when drug stock runs out, report feature for pharmaceutical owners to see all transactions.*

*In the construction of this application using PHP programming language with CodeIgniter framework and for its database using MySQL. While the method used in this application is the waterfall method. From the results of the tests carried out, it is expected to meet the objectives of the manufacture and sale of Siliwangi pharmacy applications.*

**Keywords:** Pharmacy, Procurement, Sales, Drugs, *CodeIgniter*.

## I. PENDAHULUAN

Apotek Siliwangi merupakan usaha yang bergerak di bidang penjualan obat yang nantinya pelanggan dapat membeli obat sesuai resep atau kebutuhan yang ada. apotek ini bertempat di Jalan Siliwangi, Baleendah, Bandung. Salah satu proses yang ada pada apotek Siliwangi adalah proses penjualan dan pengadaan obat. Penjualan adalah suatu rencana strategis yang dilakukan kepada suatu usaha pemuas kebutuhan pelanggan guna mendapatkan laba atau keuntungan sedangkan pengadaan obat merupakan proses penyediaan obat yang dibutuhkan oleh suatu unit kesehatan salah satunya adalah apotek yang diperoleh dari pemasok eksternal melalui *supplier*.

Dalam proses penjualan dan pengadaan obat saat ini masih terdapat beberapa kendala yang diterima pihak apotek Siliwangi. Beberapa kendala yang dialami adalah sering terjadi kesalahan-kesalahan pencatatan untuk proses transaksi pengadaan obat dan transaksi penjualan obat. Apoteker juga membutuhkan waktu yang lama ketika akan melakukan pencatatan racikan obat karena masih ditulis didalam buku secara manual. Selain itu, pegawai juga kesulitan untuk memesan obat kepada *supplier* ketika stok obat habis karena tidak ada notifikasi pegawai harus mengecek stok obat secara

manual. Pemilik juga kesulitan untuk melihat laporan penjualan, pengadaan, stok dan racikan obat karena harus mengecek kembali semua buku laporan transaksi secara manual.

Pihak apotek Siliwangi menjelaskan bahwa kesulitan-kesulitan diatas disebabkan karena semua proses pencatatan masih dilakukan secara manual. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan pemilik apotek Siliwangi. Pihak apotek Siliwangi membutuhkan suatu aplikasi yang dapat mengatasi kesulitan-kesulitan tersebut.

Oleh karena itu dalam proyek akhir ini penulis mengembangkan suatu aplikasi apotek berbasis web yang

## II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam mengerjakan penelitian ini ada dua, yaitu:

### A. Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan adalah metode Waterfall. Pada pengembangan Aplikasi Pencatatan Pengadaan dan Penjualan Obat menggunakan metode Waterfall, karena mudah untuk diimplementasikan dengan aplikasi ini berdasarkan proses bisnis yang sedang berjalan sesuai dengan tahapan-tahapan dalam metode Waterfall tersebut. Secara garis besar model Waterfall mempunyai langkah-langkah seperti Analysis, Design, Coding, Testing dan Maintenance.

#### a. Analysis

Analisis Kebutuhan merupakan analisis terhadap kebutuhan sistem. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen user requirement atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan user dalam pembuatan sistem.

#### b. Design

Setelah mengumpulkan dan menganalisa data yang dibutuhkan, maka tahap selanjutnya yaitu menerjemahkan kebutuhan user menjadi desain teknis yang siap diimplementasikan seperti penyusunan proses, data, aliran proses dan hubungan antar data yang paling optimal untuk

bernama "Aplikasi Pengadaan dan Penjualan Obat Berbasis Web (Studi Kasus:Apotek Siliwangi)" yang dapat menangani proses transaksi penjualan, pengadaan dan racikan obat, pemesanan obat kepada *supplier* dan laporan transaksi obat dengan terkomputerisasi. Penelitian terdahulu yang memiliki kesamaan dengan topik penelitian ini diantaranya:

- 1). Taufik Darmawan. penelitian yang berjudul Implementasi Sistem Informasi Apotik Studi kasus Apotik Han's
- 2). Benny Hartfan membuat penelitian yang berjudul Aplikasi Penjualan pada Apotek Top Batununggal.

menjalankan proses bisnis dan memenuhi kebutuhan user sesuai dengan hasil analisis kebutuhan. Dokumentasi yang dihasilkan dari tahap ini antara lain Flowchart, Entity Relationship Diagram.

#### c. Coding

Coding merupakan penerjemahan design dalam bahasa yang dapat dikenali oleh komputer. Pada tahap ini dilakukan coding yang sesuai dengan sistem yang telah di desain untuk membuat Aplikasi Pencatatan Data Penjualan Apotek.

#### d. Testing

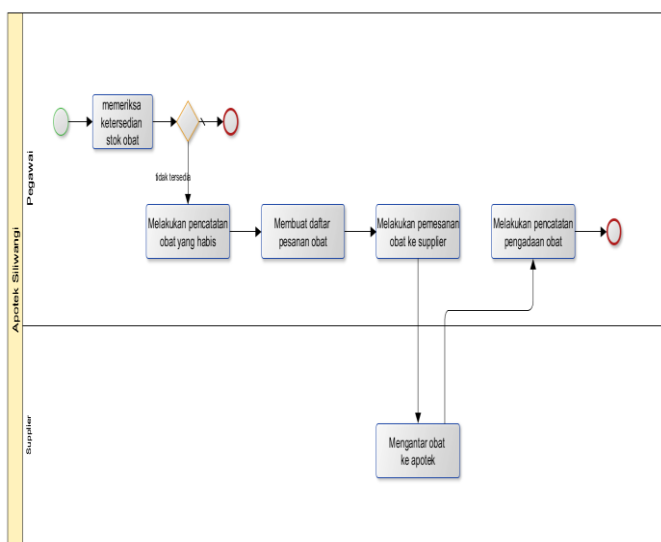
Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan dari testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian dapat diperbaiki.

#### e. Maintenance

Pemeliharaan suatu perangkat lunak sangat diperlukan, termasuk dalam pengembangan, karena tak selamanya perangkat lunak seperti itu. Sehingga perlu dilakukan pengembangan fitur-fitur yang belum tersedia. Tetapi dalam proyek akhir ini tahap ini tidak akan dilaksanakan.

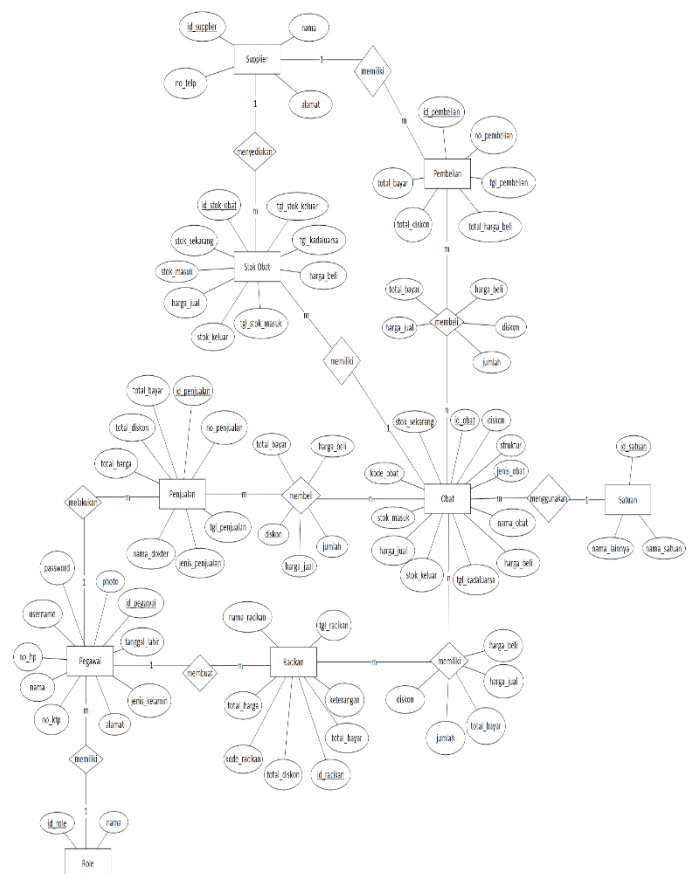
### B. Metode yang berkaitan dengan Sistem Informasi

BPMN adalah standar untuk memodelkan proses bisnis dan proses-proses web services. Diusulkan oleh BPMI – Business Process Management Initiative pada tahun 2004. BPMN dirancang bukan hanya mudah digunakan dan dipahami, tetapi juga memiliki kemampuan untuk memodelkan proses bisnis yang kompleks dan secara spesifik dirancang dengan mempertimbangkan web services. BPMN menyediakan notasi yang dapat dengan mudah dipahami oleh semua pengguna bisnis, termasuk juga analis bisnis yang menciptakan draf awal dari proses sampai pengembang teknis yang bertanggung jawab untuk mengimplementasikan teknologi yang digunakan untuk menjalankan proses-proses tersebut[11].



Gambar 2-1  
Proses Bisnis Berjalan Pengadaan Obat Apotek Siliwangi

membuat struktur data fisik. Simbol-simbol yang digunakan dalam ERD dapat dilihat pada table 2-4 [12].



Gambar 2-2  
ER-Diagram

ER-Diagram

Menurut Shelly dan Rosenblatt, dalam sebuah sistem informasi entitas adalah data yang mewakili seseorang, tempat, benda, atau kegiatan untuk disimpan atau diolah, sedangkan karakteristik khusus atau ciri-ciri khusus dalam suatu entitas disebut atribut. Sebuah database dapat memiliki lebih dari satu entitas dan hubungan antar entitas tersebut disebut ERD. ERD merupakan model yang menunjukkan relasi logis dan interaksi antar entitas (Shelly dan Rosenblatt, 2012). ERD digunakan untuk memodelkan keseluruhan sistem dan dasar untuk

III. BAB TIGA

A. Perencanaan

Saat ini proses pengadaan obat, proses penjualan obat dan penjualan racikan obat pada apotek Siliwangi masih dilakukan secara manual dimana setiap pencatatan transaksi nya dibuat di dalam buku.

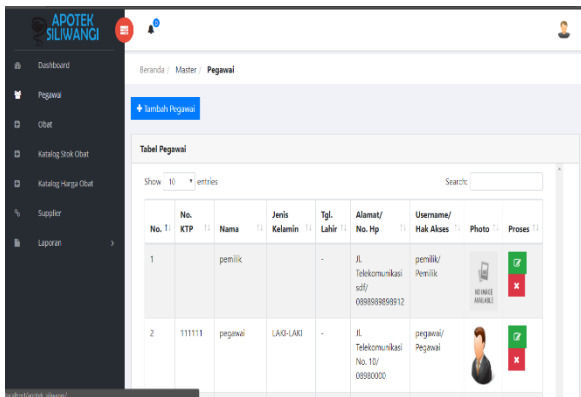
B. Analisis

Dalam membangun aplikasi ini, dibuat perancangan ke dalam usecase yang menggambarkan dari setiap aktor yang terlibat di



Gambar 4- 5 Implementasi Antarmuka Laporan Penjualan

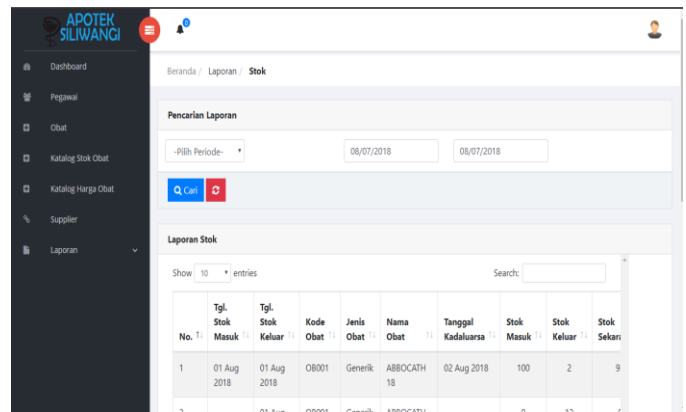
a. Implementasi Proses Master Data Pegawai.



Gambar 4- 3 Implementasi Antarmuka Master Data Pegawai

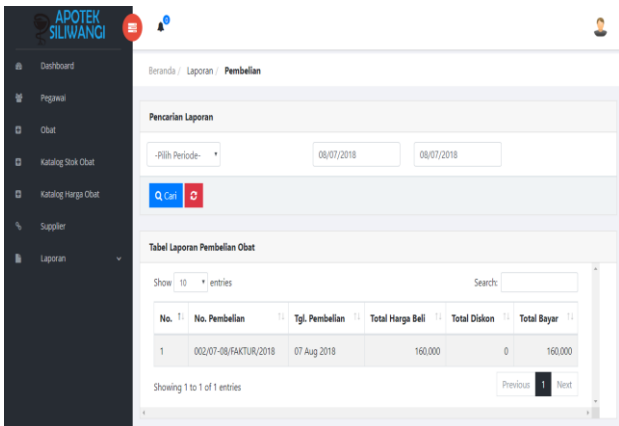
d. Implementasi Antarmuka Laporan Stok

e.



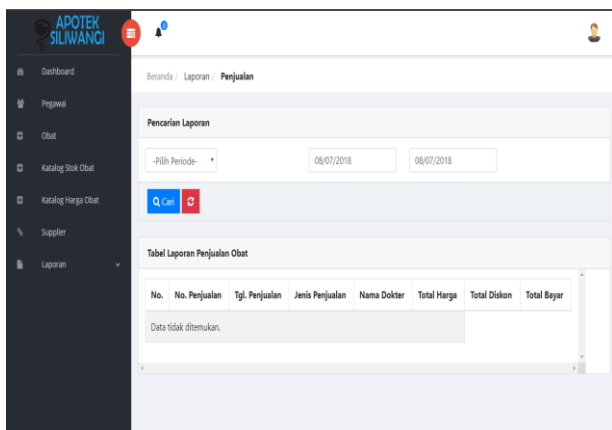
Gambar 4- 6 Implementasi Antarmuka Laporan Stok

b. Implementasi Antarmuka Laporan Pengadaan



Gambar 4- 4 Implementasi Antarmuka Laporan Pengadaan

c. Implementasi Antarmuka Laporan Penjualan



B. Pengujian

Pengujian yang dilakukan pada proyek akhir ini yaitu berupa pengujian proses aplikasi *Black Box Testing* (Kotak Hitam), dimana pengujian dilakukan dengan melihat dari segi fungsionalitas yang berjalan atau tidak sesuai harapan tanpa melihat kode program.

a. Pengujian Tambah Pegawai

Tabel 4- 7 Pengujian Tambah Data Pegawai

Nama Pengujian	Menguji tambah data pegawai
Tujuan	Memastikan proses tambah data pegawai dapat berjalan dengan benar
Kondisi Awal	Berada pada halaman tambah data pegawai
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Field inputan</i> pada <i>form</i> tambah data pegawai dikosongkan</li> <li>2. <i>Field inputan</i> pada <i>form</i> tambah data pegawai diisi dengan format tidak valid</li> <li>3. <i>Field inputan</i> pada <i>form</i> tambah data pegawai diisi dengan format valid</li> </ol>
<b>Hasil</b>	

Perlakuan yang diberikan	Test Data (Input)	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Mengosongkan <i>field</i> masukan pada <i>form</i> . Lalu menekan tombol simpan		Menampilkan pesan peringatan	Menampilkan pesan silahkan isi <i>field</i>	Sesuai
Mengisi <i>field</i> masukan pada <i>form</i> dengan format yang tidak valid. Lalu menekan tombol simpan	Semua <i>field</i> masukan pada <i>form</i> tambah data pegawai tidak valid	Tidak dapat memasukkan <i>inputan</i> yang tidak valid	Tidak dapat memasukkan <i>inputan</i> yang tidak valid	Sesuai
Mengisi <i>field</i> masukan pada <i>form</i> dengan format yang valid. Lalu menekan tombol simpan	Semua <i>field</i> masukan pada <i>form</i> tambah data pegawai valid	Berhasil tambah data pegawai	Berhasil tambah data pegawai	Sesuai

#### V. KESIMPULAN

1. Aplikasi ini telah menyediakan fitur transaksi pengadaan obat yang dapat digunakan pegawai untuk pencatatan pengadaan obat.
2. Aplikasi ini telah menyediakan fitur transaksi penjualan obat dan racikan yang dapat digunakan pegawai untuk pencatatan penjualan obat.
3. Aplikasi ini telah menyediakan fitur laporan bagi pemilik apotek yang dapat digunakan untuk melihat laporan penjualan, pengadaan, stok dan racikan obat.

4. Aplikasi ini telah menyediakan fitur notifikasi bagi pegawai, apoteker dan pemilik ketika stok obat habis.
5. Aplikasi ini telah menyediakan fitur SMS Gateway untuk memberitahukan dan memesan obat kepada *supplier* ketika stok obat sudah habis.

#### REFERENSI

- [1] S. I Putu Jati Arsana, Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah, Yogyakarta: CV Budi Utama, 2016.
- [2] A. Drs.H.Syamsuni, Farmasetika Dasar dan Hitungan Farmasi, Jakarta: Buku Kedokteran, 2006.
- [3] H. Ozihel, SMS Gateway, United States: Frac Press, 2012.
- [4] R. A. Sukanto and M. Shalahuddin, Rekayasa Perangkat Lunak, Bandung: Informatika Bandung, 2013.
- [5] "http://www.kompasiana.com/technomedia/acceptance-testing-5500533da333118d73510648," Kompasiana, 2010. [Online]. [Accessed February 2017].
- [6] B. Raharjo, Belajar Otodidak MySQL, Bandung: Informatika, 2015.
- [7] B. Sidik, Pemrograman dengan Web PHP 7, Bandung: Informatika, 2017.
- [8] Tim E-Media Sulisindo, All in One Web Programming, Jakarta: Media Komputindo, 2016.
- [9] R. A.S and M.Shalahuddin, Rekayasa perangkat Lunak, Bandung: Informatika, 2013.
- [10] H. Alatas, Proyek Membangun Responsive Web dengan Bootstrap 3 & 4, Yogyakarta: CV. Lokomedia, 2015.
- [11] L. P. Dewi, Pemodelan Proses Bisnis Menggunakan Activity Diagram UML dan BPMN, Surabaya: Universitas Kristen Petra Surabaya, 2012.

[12] Shelly, Gary B., and Harry J. Rosenblatt, Systems Analysis and Design Ninth Edition, Boston: Course Technology, 2012.

[13] J. Westwood, How to Write a Marketing Plan, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2005.