

## Analisa Dan Implementasi Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Web Pada Apotik Rakyat Bekasi

Novita Indriyani<sup>1</sup>, Indarti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Bina Sarana Informatika Kampus Kota Bogor/ Sistem Informasi Akuntansi  
e-mail: novita.nvd@bsi.ac.id

<sup>2</sup>Universitas Bina Sarana Informatika Kampus Kota Sukabumi/ Sistem Informasi  
e-mail: indarti.ini@bsi.ac.id

---

**Cara Sitasi:** Indriyani, N., & Indarti, I. (2019). Analisa dan Implementasi Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Web Pada Apotik Rakyat Bekasi. *Paradigma - Jurnal Komputer dan Informatika*, 21(2), 215-220. doi:10.31294/p.v21i2.6353

---

**Abstract** - *Pharmacy Information system currently uses a manual system in recording sales transactions and drug stok records. Besides being inefficient, the use of manual systems also requires a lot of energy and time so that work effectiveness is not achieved. Drug sales information system at the Bekasi people's Pharmacy covers the sales process, the payment process to the making of a recapitulation of sales reports. By using the waterfall method which consist of planning, analysis, design, implementation, and maintenance.*

**Keywords:** *information systems, drug sales, the waterfall method*

### PENDAHULUAN

Saat ini perkembangan dibidang ilmu Pengetahuan Teknologi Informasi dan Komunikasi (PTIK) peluang bagi para pelaku bisnis untuk mempermudah memperluas jangkauan perdagangan sehingga meningkatkan pendapatan khususnya pebisnis muda. Internet sangatlah memberikan kemudahan para pebisnis dalam memperdagangkan produk mereka yang dikenal dengan e commerce.

E-commerce adalah kegiatan-kegiatan bisnis dengan tujuan mengambil keuntungan seperti penjualan, pembelian, pelayanan, informasi dan perdagangan melalui perantara, yaitu melalui suatu jaringan komputer, terutama internet. E commerce adalah salah satu bisnis yang menjadi trend terbaru yang ada dimasyarakat saat ini sehingga bermunculan banyaknya toko-toko virtual (Agustini, 2017)

Penggunaan e commerce dalam berbisnis dapat menjangkau pelanggan potensial karena dapat mempromosikan produk-produk mereka secara terus menerus sehingga para pelanggan potensial dapat mengakses website dimanapun mereka berada.

Salain itu perkembangan teknologi saat ini adalah aplikasi whatsapp. Whatsapp adalah aplikasi pesan instan untuk smartphome, fungsinya hampir sama dengan SMS yang dapat digunakan pada smartphome lama. Yang unik dalam whatsapp adalah dengan menggunakan pengenalan kontak

yang sudah didaftarkan terlebih dahulu.

Pembangunan sistem informasi penjualan obat ini dibangun guna meningkatkan kinerja penjualan yang ada di Apotik Rakyat serta memperluas jaringan penjualan. Perancangan sistem ini untuk memasarkan obat-obatan yang dijual oleh apotik rakyat yang dilakukan oleh administasi web dan diakses oleh pelanggan. Dalam proses pembangunan sistem informasi ini kami menggunakan metode waterfall, metode pengembangan Object Oriented Programming (OOP) dengan perancangan Unified Modeling Language (UML).

Ada beberapa permasalahan yang terjadi dalam proses penjualan obat pada apotik rakyat ini diantaranya :

1. Belum adanya sistem informasi yang membantu dalam proses penjualan
2. Masih sering ditemukannya kecurangan dalam proses transaksi
3. Mengecekan stok obat masih sulit dilakukan karena belum adanya pemakaian sistem informasi
4. Sulitnya manajemen untuk memonitor transaksi yang dilakukan oleh apotik rakyat setiap harinya
5. Masih terbatasnya pelayanan jangkauan penjualan yang dilakukan oleh apotik rakyat

Dari adanya permasalahan diatas dapat disimpulkan Apotik Rakyat membutuhkan sebuah sistem informasi penjualan obat berbasis web untuk

memperbaiki sistem penjualan obat yang berjalan dan juga memperluas jangkauan penjualan.

## METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah dengan menilai sistem penjualan obat secara manual yang berjalan saat ini dan memetakan permasalahan-permasalahan yang terjadi untuk menentukan langkah apa dan bagaimana yang sistem yang akan dibangun untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada sistem penjualan obat pada apotik rakyat. Metode yang penulis gunakan adalah spiral.



Gambar 1. Model Spiral (Ekadajaja & The, n.d.)

Model spiral adalah model proses software yang evolusioner yang merangkai sifat iteratif dari prototipe dengan cara kontrol dan aspek sistematis dari model sekuensial linier.

### Tahap-tahap Spiral Model

Dalam Model Spiral terdapat lima tahap untuk merealisasikan penggunaannya sebagai berikut :

#### 1. Tahap Liason

Tahap ini berhubungan dengan komunikasi antara orang yang akan mengembangkan software (system analyst) dengan pelanggan. Tujuannya adalah agar dapat memuaskan pelanggan dengan memperbaiki dan mengembangkan software sesuai dengan kebutuhan, kepentingan dan keinginannya.

#### 2. Tahap Planning

Tahap perencanaan meliputi estimasi biaya yang digunakan, batas waktu, pengaturan jadwal, identifikasi lingkungan kerja, sumber-sumber informasi untuk melakukan iterasi. Hasilnya adalah dokumen spesifikasi kebutuhan sistem dan bisnis.

#### 3. Tahap Analisis Risiko

Tahap ini berfungsi untuk mengidentifikasi risiko yang berpotensi untuk terjadi dan menghasilkan suatu solusi alternatif secara teknis dan manajemen saat strategi mitigasi risiko direncanakan dan diselesaikan.

#### 4. Tahap Rekayasa (engineering)

Pada tahap ini, yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- Menguji, coding dan mengembangkan software

- Menginstal software
- Membuat prototipe
- Mendesain dokumen
- Meringkas suatu pengujian software
- Membuat laporan atas kekurangan dari software agar segera diperbaiki

#### 5. Tahap Evaluasi

Peran pelanggan sangat diperlukan pada tahap ini. Mereka dapat memberikan masukan dan tanggapan, mengevaluasi produk kerja dan memastikan bahwa produk yang dibutuhkan sesuai dengan semua ketentuan. Jika terdapat perubahan, semua tahapan akan diperbaiki sesuai dengan kepuasan pelanggan. Namun, mengidentifikasi dan memantau risiko yang terjadi juga diperlukan, seperti cost overrun.

### Penggunaan Spiral Model

Model Spiral tepat digunakan dalam hal sebagai berikut :

- Ketika memiliki sebuah proyek dengan risiko sedang hingga tinggi
- Komitmen proyek jangka panjang karena potensi perubahan pada prioritas ekonomi dalam perubahan waktu
- Lini produk baru yang harus dirilis secara bertahap untuk mendapatkan feedback pelanggan dengan cukup
- Ketika penciptaan prototipe berlaku
- Perubahan signifikan yang diharapkan dalam produk selama siklus pengembangan
- Persyaratan yang kompleks dan memerlukan suatu evaluasi

### Invarian Spiral Model

Terdapat enam karakteristik di dalam Model Spiral (Sommerville, Ian. 2011) :

#### 1. Menentukan Artefak secara Bersamaan

Dalam pemrograman, sebuah 'artefak' adalah setiap hal yang dihasilkan oleh orang-orang yang terlibat dalam proses pengembangan perangkat lunak. Model ini menunjukkan bahwa semua artefak dalam siklus hidup suatu proyek harus didefinisikan sepenuhnya dari awal.

#### 2. Empat Esensial Tugas Model Spiral

Setiap siklus model spiral terdiri dari empat tugas berikut (Sommerville, Ian. 2011) :

- Mempertimbangkan tujuan kritis dan kendala stakeholders
- Menguraikan dan mengevaluasi alternatif-alternatif untuk mencapai tujuan
- Mengidentifikasi dan mengatasi risiko kepada solusi alternatif
- Persetujuan dan review stakeholder untuk melanjutkan berdasarkan kepuasan dalam tujuan kritis dan kendala

#### 3. Risiko ditentukan berdasarkan Usaha

Upaya dialokasikan untuk proyek harus ditentukan berdasarkan tingkat keparahan risiko yang terkait dengan komponen tersebut.

**4. Risiko ditentukan berdasarkan Tingkat Detail**  
Mengatasi potensi risiko harus menentukan seberapa banyak perhatian terhadap rincian proyek yang sedang dikerjakan.

**5. Menggunakan The Anchor Point Milestones**  
Pada Modal Spiral terdapat tiga “The Anchor Point Milestones” adalah :

- a. Life Cycle Objectives (LCO)
- b. Untuk melihat apakah pendekatan teknis suatu proyek cukup untuk dilanjutkan ke pengembangan berikutnya.
- c. Life Cycle Architecture (LCA)  
Untuk memeriksa apakah pendekatan optimal yang telah ditetapkan dan segala risiko utama telah direncanakan dan diperhitungkan sebelumnya.
- d. Initial Operational Capability (IOC)  
Untuk memeriksa bahwa persiapan yang ada telah memadai untuk memuaskan stakeholders sebelum diluncurkan

**6. Fokus terhadap Sistem dan Siklus Hidup**

Melihat pentingnya sistem secara keseluruhan dan urusan jangka panjang yang mencakup seluruh siklus hidup.

**Kelebihan dan Kekurangan *Spiral Model***

**a. Kelebihan dalam menggunakan Model Spiral, yaitu :**

1. Perubahan-perubahan yang terjadi dapat diselesaikan secara sistematis
2. Estimasi biaya menjadi mudah karena pembuatan prototipe telah selesai dalam fragmen yang kecil
3. Manajemen dan analisis risiko yang lebih baik
4. Pembangunan yang cepat dan mudah secara sistematis
5. Manajemen waktu yang lebih baik
6. Mudah dalam melakukan perubahan kebutuhan dan dokumentasi jika perubahan terjadi di tengah-tengah perubahan
7. Produksi software terjadi lebih cepat

**b. Kekurangan dalam menggunakan Model Spiral, yaitu :**

1. Tidak cocok ketika digunakan dalam proyek-proyek kecil
2. Tidak terlalu berguna dalam proyek-proyek kecil
3. Sulit dalam mengikuti strategi proyek kecil
4. Kurang efisien dalam penerapan model spiral karena waktu yang digunakan
5. Membutuhkan sumber pengalaman sebagai proses sehingga sangat kompleks
6. Dalam melakukan proyek kecil, estimasi biaya akan sangat tinggi

7. Risiko dalam tahap planning, jika terjadi perbedaan dalam jadwal pengembangan atau dalam anggaran belanja

Dalam mengembangkan rancangan sistem informasi penulis menggunakan diagram *Unified Modelling Language* (UML).

Menurut (Rosa Arini Sukanto & Salahudin, 2013) UML adalah salah satu standar bahasa yang digunakan dalam dunia industri untuk mendefinisikan requiremen, membuat analisa dan design serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berbasis objek.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berawal dari sebuah toko obat bernama Vinny pada tahun 2008, toko obat ini berkembang dan menjadi sebuah apotik pada tahun 2011 yang dimiliki oleh bapak Mulyanto yang diberi nama Apotik Rakyat yang beralamat di Jl. Pasar Kecapi No. 2 Jatiwarna, pondok melati yang merupakan sebuah tempat pelayanan kesehatan sekaligus menyediakan obat-melakukan pengamatan terdapat masyarakat yang sehat.

### Permodelan Bisnis

Prosedur bisnis sistem berjalan dalam sistem penjualan obat pada Apotek Rakyat Mandiri adalah sebagai berikut :

1. Proses Penjualan

Seorang *customer* datang dengan membawa resep/ non resep obat yang akan di beli, kemudian resep di serahkan kepada Apoteker/ Asisten Apoteker. Selanjutnya Apoteker/Asisten Apoteker mencarikan obat yang tercantum pada resep.

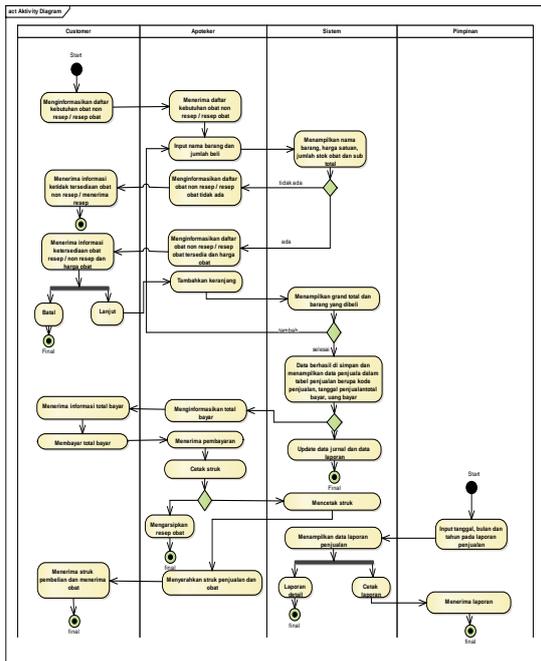
2. Proseses Pembayaran

Setelah semua obat diserahkan kepada Customer kemudian Asisten Apoteker menginformasikan harga barang, maka selanjutnya konsumen membayar total beli, Kemudian resep yang asli dan hasil penjualan disimpan sebagai rekap dan obat di serahkan kepada customer beserta kwitansi pembelian.

3. Proses Pembuatan Laporan

Laporan harian dibuat oleh karyawan yang bertugas pada *shift* dua pada saat apotek tutup pada pukul 00:00. Laporan akan diserahkan kepada manager pada pagi harinya sebelum berangkat ke Apotek, dan laporan diserahkan oleh pegawai Apotek yang bertugas pada *shift* satu.

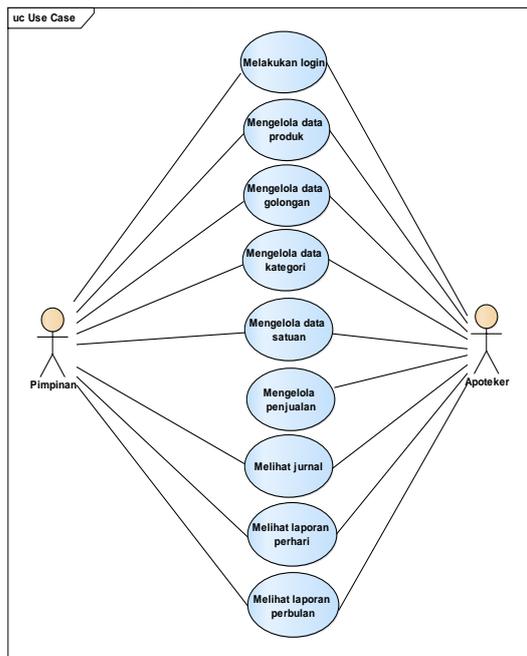
*Activity* Diagram digunakan untuk menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing berawal, *decision* yang mungkin terjadi dan bagaimana proses-proses tersebut. Berikut penggambaran *activity* diagram salam beberapa proses yang terjadi, yaitu :



Gambar 2 Activity Diagram Penjualan

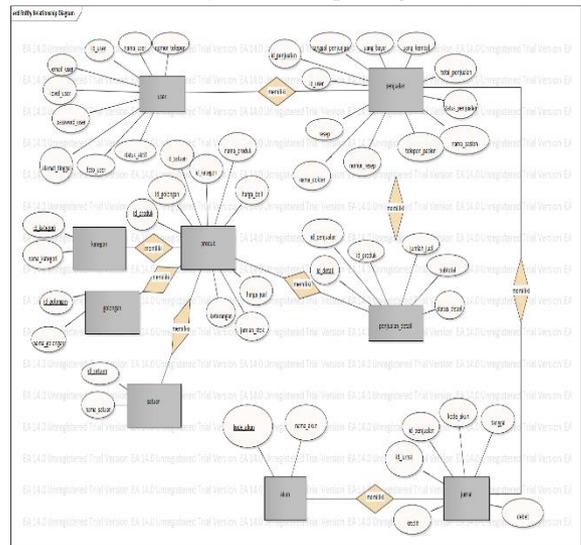
Pada tahap design dilakukan pembuatan model dari perangkat lunak. Dimana untuk memperoleh pengertian yang lebih baik terhadap aliran data dan control, proses-proses fungsional, tingkah laku operasi dan informasi-informasi didalamnya. Terdiri dari aktivitas utama pemodelan proses, pemodelan data dan pemodelan antarmuka.

a. Use case Diagram



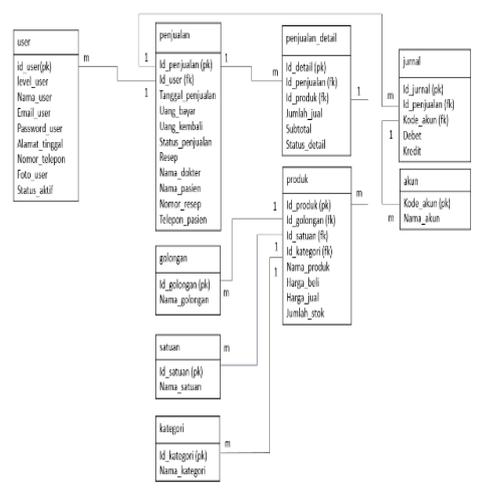
Gambar 3. Use Case Diagram

b. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

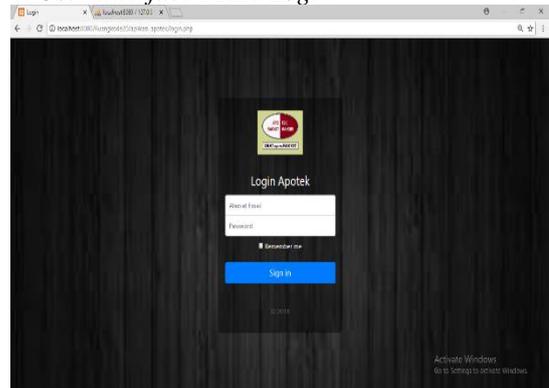
c. Logical Record Structure (LRS)



Gambar 5. Logical Record Structure (LRS)

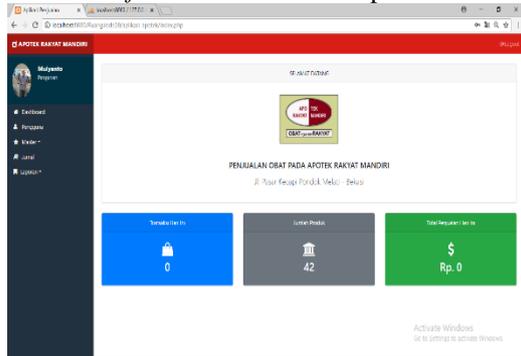
User Interface

1. User Interface Menu Login



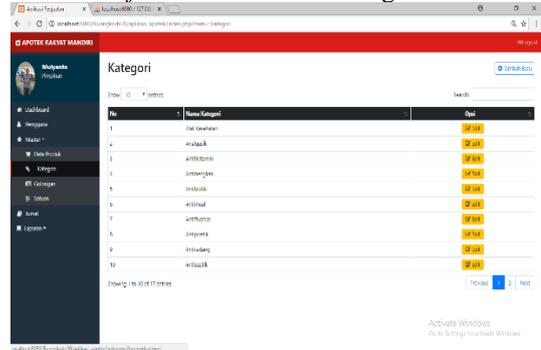
Gambar 6. User Interface Menu Login

2. User Interface Menu Utama Pimpinan



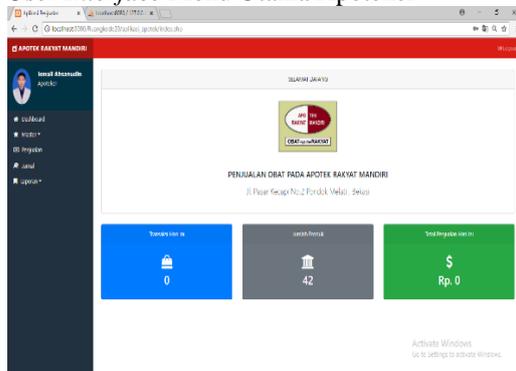
Gambar 7. User Interface Menu Utama Pimpinan

6. User Interface Menu Master Kategori



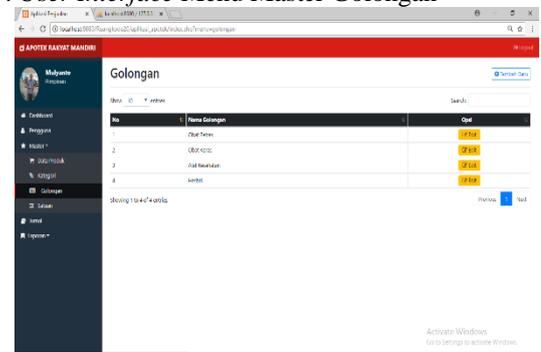
Gambar 11. User Interface Menu Kategori

3. User Interface Menu Utama Apoteker



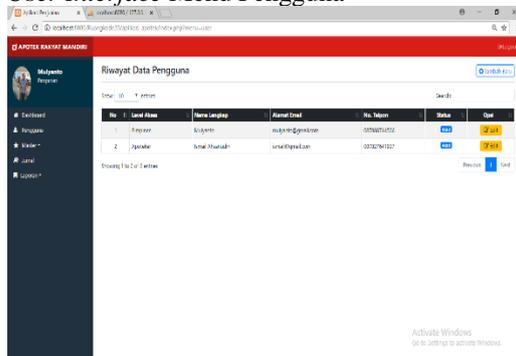
Gambar 8. User Interface Menu Utama Apoteker

7. User Interface Menu Master Golongan



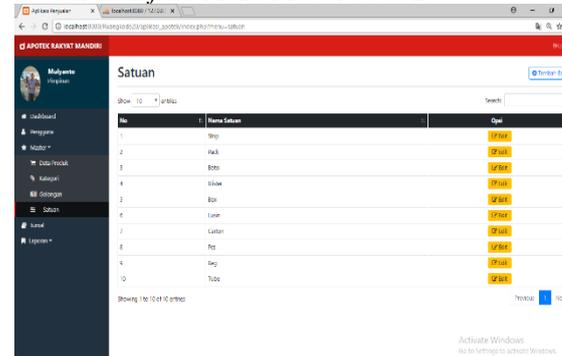
Gambar 12. User Interface Menu Golongan

4. User Interface Menu Pengguna



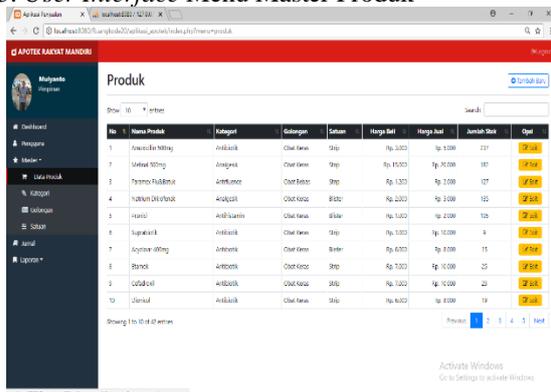
Gambar 9. User Interface Menu Pengguna

8. User Interface Menu Master Satuan



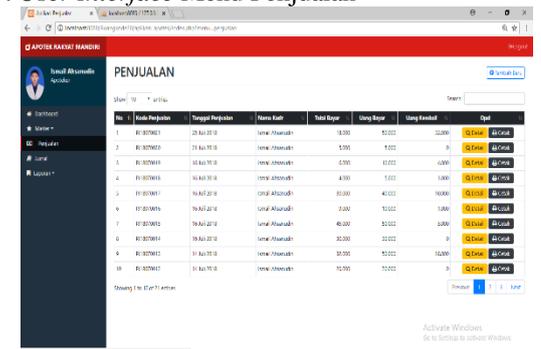
Gambar 13. User Interface Menu Satuan

5. User Interface Menu Master Produk



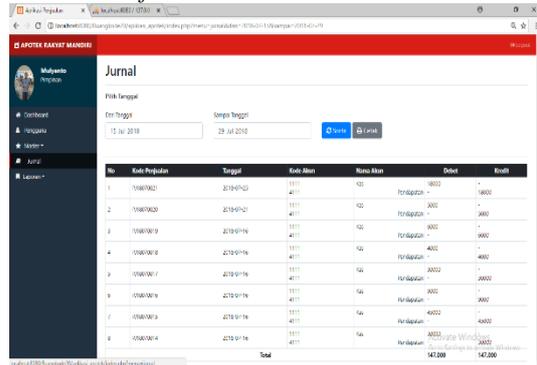
Gambar 10. User Interface Menu Produk

9. User Interface Menu Penjualan



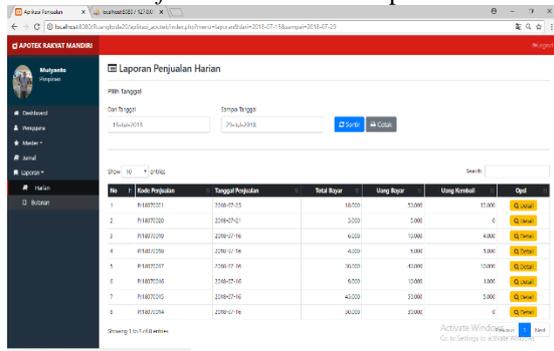
Gambar 14. User Interface Menu Penjualan

10. User Interface Menu Master Jurnal



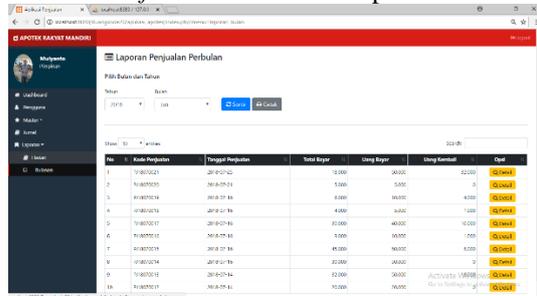
Gambar 15. User Interface Menu Jurnal

11. User Interface Menu Master Laporan Harian



Gambar 16. User Interface Menu Laporan harian

12. User Interface Menu Master Laporan Bulanan



Gambar 17. User Interface Menu Laporan Bulanan

KESIMPULAN

Dari penjabaran diatas dapat disimpulkan bahwa dengan pemakaian sistem informasi penjualan obat berbasis web maka apotik Rakyat dapat mengatasi permasalahan yang ada pada sistem berjalan saat ini dan mengembangkan area penjualan sehingga dapat meningkatkan pendapatan dalam

penjualan obat sesuai yang diharapkan. Selain itu penulis berharap pada pengembangan sistem dimasa yang akan datang dapat mengembangkan sistem penjualan ini kepada sistem pembelian untuk memudahkan manajemen melakukan pengawasan yang ada di apotik rakyat.

REFERENSI

Agustini, F. (2017). Penerapan Metode Waterfall Pada Rancang Bangun E-Commerce (Studi Kasus : PD . Aneka Furniture). *Simnasiptek*, 204.

Ekadja, A., & The, W. (n.d.). *Analisis atas Faktor-faktor Penyebab Underpricing Saham Perdana 111 ANALISIS ATAS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB UNDERPRICING SAHAM PERDANA PADA PERUSAHAAN TRADING YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK JAKARTA TAHUN 2000-2007*.

Rosa Arini Sukamto, & Salahudin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berbasis Onjek*. Bandung: Informatika.

Indriyani, N. (2018). *Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Pasien Pada Klinik Pratama Umi Rahma Bekasi Berbasis Web*. XX(2), 107–112.

Sommerville, Ian. 2011. *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Jakarta: Erlangga.

PROFIL PENULIS

Novita Indriyani, Sukabumi 02 November 1982. Lulus pendidikan jenjang strata satu (S1) Program Studi Sistem Informasi pada tahun 2007. dan menyelesaikan pendidikan Strata dua (S2) Program Studi Ilmu Komputer di Program Pasca Sarjana STMIK Nusa Mandiri Jakarta pada tahun 2011.

Indarti, Jakarta 10 September 1983. Lulus pendidikan jenjang strata satu (S1) Program Studi Sistem Informasi pada tahun 2008 di STMIK Swadharma, dan menyelesaikan pendidikan Strata dua (S2) Program Studi Ilmu Komputer di Program Pasca Sarjana STMIK Nusa Mandiri Jakarta pada tahun 2011.