

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN APOTEK MORIA

Edy Budi Harjono
Universitas Audi Indonesia

E-mail:
edybudiharjono@gmail.com

Abstrak

Maraknya toko online atau website e-commerce sangat memudahkan bagi para wirausaha yang ingin memasarkan produknya dengan mudah dan mendapatkan keuntungan yang lebih. Apotek Moria adalah sebuah bidang usaha penjualan obat-obatan dan perlengkapan kesehatan. Apotek Moria sangat membutuhkan toko online atau website e-commerce, hal ini dimaksudkan untuk lebih memaksimalkan pelayanan terhadap pelanggan maupun calon pelanggan baru. Dikarenakan antara pembeli dan penjual tidak harus berada dalam satu tempat. Oleh karena itu penulis membuat penelitian mengenai sistem informasi penjualan obat berbasis web pada Apotek Moria Medan. Pada pembuatan sistem informasi penjualan ini menggunakan perangkat lunak dreamweaver, bahasa pemrograman php dan basis data mysql. Sistem penjualan di Apotek Moria Medan masih dilakukan secara konvensional, artinya setiap pembeli harus datang ke apotek untuk melakukan transaksi pembelian. Dengan adanya apotek online atau website e-commerce sistem penjualan langsung saat ini kurang efektif, karena dengan perkembangan internet yang sangat pesat memungkinkan untuk melakukan penjualan dan pembelian secara online. Sistem informasi penjualan berbasis web sangat bermanfaat di era digital seperti ini, karena dengan adanya apotek online atau website e-commerce kegiatan usaha Apotek Moria Medan menjadi lebih efektif dan efisien serta dapat meningkatkan omzet penjualan dan memajukan usaha ini.

Kata kunci: Dreamweaver, E-commerce, MySql, PHP

Abstract

The rise of the online store or ecommerce website so make it easy for the entrepreneur who wants to market their products easily and get more benefits. Apotek Perwira Jaya Bekasi is a business selling medicine and medical supplies need an online store or ecommerce website, it is intended to further maximize service to customers as well as potential new customers. Because between buyer and seller does not have to be in one place. Therefore the author makes research on the design of information system of e-commerce on Apotek Perwira Jaya. On making the sales information system using dreamweaver software, php programming language and MySQL database. Sales system in Apotek Perwira Jaya Bekasi is still done in konvensional, meaning that any buyer has to come to the store to make a purchase transaction. With the online store or ecommerce website system of direct sales is currently less effective, due to the rapid development of the internet makes it possible to make sales and purchases online or the internet. Design of information system of e-commerce is very useful in the digital age as this, as with the online store or e-commerce website business activities of Apotek Perwira Jaya

Bekasi became more effective and efficient, and can increase sales and promote the turnover of this business.

Keywords: *Dreamweaver, E-commerce, MySql, PHP*

PENDAHULUAN

Sistem informasi penjualan obat merupakan aspek penting dalam manajemen apotek modern (Lestari & Sharyanto, 2022). Dalam upaya meningkatkan efisiensi dan akurasi proses penjualan obat, penggunaan framework menjadi suatu keharusan. Framework adalah kerangka kerja yang membantu pengembangan perangkat lunak dengan menyediakan struktur dan fungsionalitas yang sudah terdefinisi. Salah satu framework yang umum digunakan untuk website adalah framework CodeIgniter. Kelebihan website menggunakan framework CodeIgniter adalah kecepatannya dalam menjalankan sebuah web. Hal ini dikarenakan library tambahan dimuat secara dinamis selama proses request, tergantung dari kebutuhan proses yang diberikan. Hal ini membuat sistem utama dari framework CodeIgniter sangat sederhana dan cukup cepat (Aziz & Tasrif, 2022)

Apotek Moria yang berada di daerah Medan masih menggunakan cara manual dalam melaksanakan pelayanan kefarmasian, terutama pada proses transaksi penjualan obat (Normah et al., 2022), proses update stok obat (Rofi'ah et al., 2022), dan keterbatasan pelayanan dalam penyediaan obat berdasarkan resep racikan obat yang di dapat dari pihak konsumen. Proses transaksi penjualan obat dilakukan dengan sistem manual dimana pembeli datang ke apotek untuk membeli obat secara langsung ke toko. Sehingga segala proses jual beli yang berlangsung masih konvensional dan terbatas untuk lokasi dan waktu (Wahyuni, Indah and Santoso, 2022). Pencatatan data transaksi penjualan obat ditangani pun secara konvensional dimana setiap data diarsipkan menggunakan Microsoft Office (Hanik Mujiati, 2013).

Keterbatasan dari proses ini adalah dalam melakukan aktifitas stok obat pada apotek tidak dapat langsung diperbaharui. Sedangkan apotek memerlukan keakuratan data dan tepat waktu saat obat diperlukan demi kepuasan konsumen (Japit, 2019). Pelayanan obat pada apotek, terkadang memerlukan pelayanan kefarmasian untuk menyediakan obat sesuai kondisi pasien atau dapat dikatakan sebagai obat racikan (Nurchayani & Kartikaningrum, 2019). Obat racikan disediakan untuk pasien khusus yang menyebabkan perlunya peresepan pada obat tertentu.

Peracikan obat tidak bisa dilakukan pada apotek atau tenaga ahli yang tidak memiliki surat izin tertentu, sehingga terbatasnya layanan ini. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi penjualan obat pada apotek berbasis website yang dapat memudahkan pihak pemilik usaha maupun apoteker dalam mengelola data laporan transaksi penjualan, mempermudah konsumen dalam pembelian obat tanpa harus datang langsung ke apotek dan menyediakan layanan kefarmasian untuk resep obat racikan. Sistem yang dirancang akan memungkinkan apotek mengelola stok obat, melakukan penjualan, mengelola pelanggan, dan melacak riwayat transaksi dengan lebih efektif.

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode SDLC (System Development Life Cycle) yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi menggunakan framework CodeIgniter, dan pengujian sistem. Selama fase analisis kebutuhan, akan berinteraksi dengan manajemen dan staf Apotek "Kartini" untuk memahami persyaratan sistem dengan baik.

Perancangan sistem akan mencakup desain database, antarmuka pengguna, serta logika bisnis yang terkait dengan penjualan obat. Implementasi sistem akan dilakukan dengan memanfaatkan fitur-fitur CodeIgniter, seperti manajemen routing, controller, model, dan interface. Fitur tersebut akan mengimplementasikan fungsi-fungsi utama, seperti manajemen stok obat, pemesanan, penjualan, peracikan resep dan pelaporan transaksi. Setelah implementasi selesai, sistem akan diuji menggunakan data simulasi untuk memastikan kinerjanya sesuai dengan harapan. Proses pengujian sistem dengan menggunakan metode black box untuk pengujian dari setiap fungsi sistem saat dioperasikan, apakah input diterima dengan benar dan output yang dihasilkan telah sesuai dengan yang diharapkan. Selain itu dilakukan juga pengujian User Acceptance Test (UAT). Diharapkan hasil dari penelitian ini akan memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan sistem informasi penjualan obat yang efisien dan handal untuk Apotek "Kartini". Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi apotek-apotek lain yang ingin mengadopsi framework CodeIgniter untuk pengembangan sistem serupa.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah SDLC (System Development Life Cycle). Metode SDLC memiliki beberapa tahap sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data Tahap pengumpulan data dilakukan untuk memudahkan dalam menganalisis sistem informasi penjualan obat. Pada tahap pengumpulan data menggunakan data sekunder. Adapun data yang dikumpulkan dalam tahap pengumpulan data yaitu dilakukan dengan cara studi pustaka. Studi Pustaka dilakukan untuk mendapatkan teori serta konsep yang mendukung dalam penelitian dan berkaitan dengan masalah yang diangkat dalam penelitian. Hal yang dipelajari dalam studi pustaka antara lain definisi sistem informasi, e-commerce dan lain-lain yang terkait penelitian ini dengan membaca buku-buku, jurnal-jurnal, artikel-artikel di internet dan referensi lain sehingga memudahkan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

2. Analisis Kebutuhan Pada tahap ini dilakukan proses analisis kebutuhan sistem diantaranya analisis sistem yang sedang berjalan dan analisis sistem yang diusulkan. Pada analisis sistem yang berjalan Apotek masih menggunakan cara manual dalam proses transaksi penjualan obat, dan proses update stok obat dilakukan dengan mencatat data obat yang masuk dan keluar dalam buku. Dari kelemahan sistem yang berjalan seringkali terjadi kesalahan maupun human error dalam pengelolaan keluar masuknya obat tersebut, sehingga dibuat usulan dengan menggunakan sistem informasi penjualan obat berbasis web agar lebih memudahkan dalam pengelolaan obat serta memudahkan pelanggan dalam melakukan transaksi obat.

3. Perancangan Pada tahap ini dilakukan proses perancangan desain berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan Object Oriented Programming (OOP) yang digambarkan melalui UML yang terdiri dari use case diagram, sequence diagram, dan class diagram. Ketiga diagram tersebut paling sering digunakan dalam pembangunan aplikasi berorientasi obyek. Use case diagram digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Sequence diagram menggambarkan skenario atau rangkaian langkah - langkah dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan. Class diagram menggambarkan himpunan kelas, antarmuka, kolaborasi dan relasi antara kelas serta antarmuka.

4. Implementasi Pemrograman Implementasi sistem merupakan suatu konversi dari desain sistem yang telah dirancang kedalam sebuah program komputer dengan menggunakan Bahasa pemrograman berbasis web yaitu PHP dengan database MySQL. Tahap inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Setelah implementasi selesai, maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat.

5. Pengujian Pada tahap ini dilakukan proses pengujian sistem dengan menggunakan metode black box untuk pengujian dari setiap fungsi sistem saat dioperasikan, apakah input diterima dengan benar dan output yang dihasilkan telah sesuai dengan yang diharapkan. Selain itu dilakukan juga pengujian User Acceptance Test (UAT). Kedua metode pengujian tersebut dilakukan untuk menentukan apakah sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna dan memastikan setiap bagian sistem sudah sesuai dengan alur proses yang sudah ditetapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis kebutuhan sistem bertujuan untuk memahami dengan sesungguhnya kebutuhan dari sistem yang baru. Analisis kebutuhan sistem ini terdiri dari analisis kebutuhan fungsional, analisis kebutuhan non fungsional, analisis kebutuhan perangkat lunak dan analisis kebutuhan perangkat keras. Kebutuhan fungsional sistem menggambarkan proses atau fungsi yang harus dikerjakan oleh sistem untuk melayani kebutuhan pengguna (user). Berdasarkan kebutuhan publik maka fungsi utama yang harus dilakukan oleh sistem informasi penjualan obat pada apotek berbasis website adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Tabel kebutuhan fungsional sistem

No	Fungsi kontrol	Keterangan
1.	Fungsi registrasi	Digunakan oleh pelanggan untuk mendaftarkan akun
2.	Fungsi masuk	Digunakan oleh <i>admin</i> dan pelanggan untuk masuk pada sistem
3.	Fungsi keluar	Digunakan oleh <i>admin</i> dan pelanggan untuk keluar dari sistem
4.	Fungsi melihat produk	Fungsi ini dilakukan oleh pelanggan untuk melihat produk yang ada pada <i>website</i> apotek kartini
5.	Fungsi resep racikan	Fungsi ini dilakukan oleh pelanggan untuk melakukan pemesanan resep obat sesuai resep racikan yang diberikan oleh dokter
6.	Fungsi ubah profil	Fungsi ini dilakukan oleh pelanggan untuk melakukan perubahan profil akun
7.	Fungsi mengelola alamat	Fungsi ini dilakukan oleh pelanggan untuk melakukan kelola alamat yang terdiri dari penambahan, perubahan dan penghapusan alamat pelanggan
8.	Fungsi mengirim testimoni	Fungsi ini dilakukan oleh pelanggan untuk mengirim pesan terkait pengalaman nya bertransaksi di apotek kartini.

No	Fungsi kontrol	Keterangan
9.	Fungsi mengelola data kategori barang	Fungsi ini dilakukan oleh admin untuk melakukan manajemen data kategori barang berupa menambah, mengubah dan menghapus data kategori barang dan menyimpannya pada <i>database</i> sistem
10.	Fungsi mengelola data barang	Fungsi ini dilakukan oleh admin untuk melakukan manajemen data barang berupa menambah, mengubah dan menghapus data barang dan menyimpannya pada <i>database</i> sistem
11.	Fungsi melihat pesan masuk	Fungsi ini dilakukan oleh admin untuk melihat pesan masuk yang dikirim oleh pelanggan
12.	Fungsi mengelola user	Fungsi ini dilakukan oleh admin untuk melakukan manajemen data user berupa menambah, mengubah dan menghapus data user dan menyimpannya pada <i>database</i> sistem
13.	Fungsi mengelola pesanan	Fungsi ini dilakukan oleh admin untuk mengelola pesanan pelanggan
14.	Fungsi melihat laporan penjualan	Fungsi ini digunakan oleh admin untuk melihat laporan penjualan apotek kartini

Perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Laptop Lenovo Intel(R) Core (TM) i5-8250U CPU @ 1.60GHz (8 CPUs), ~1.8GHz
2. RAM DDR3 8 GB
3. SSD 256 GB
4. Monitor 14.0"
5. Mouse 6. Printer

Sedangkan perangkat lunak yang digunakan ditunjukkan pada Tabel 2

Tabel 2. Tabel perangkat lunak yang digunakan

Perangkat Lunak	Deskripsi
<i>Windows 10 Home</i>	Sistem operasi yang digunakan untuk rancang bangun sistem.
<i>Microsoft Office 2019</i>	<i>Text editor</i> untuk melakukan proses pengolahan data, penulisan laporan, dan pembuatan presentasi terkait penelitian.
<i>Microsoft Office Visio 2019</i>	Perangkat lunak yang digunakan untuk memodelkan diagram-diagram <i>Unified Modelling Language (UML)</i> .
<i>Sublime Text 3</i>	<i>Text editor</i> yang digunakan untuk melakukan pengkodean program.
<i>CodeIgniter 3.1.11</i>	<i>Framework PHP</i> yang digunakan untuk melakukan pengkodean program.
<i>XAMPP Version: 7.4.1</i>	<i>Web server local</i> dalam pengembangan aplikasi.
<i>MySQL Server</i>	<i>Database server</i> yang digunakan sebagai basis data dalam aplikasi yang dibuat.
<i>Google Chrome</i>	<i>Browser</i> yang digunakan dalam menampilkan <i>output</i> program/sistem yang telah dibuat.
<i>Balsamiq Wireframe</i>	<i>Tool</i> yang digunakan untuk pembuatan tampilan <i>user interface</i> sebuah sistem.
<i>Adobe Illustrator CC 2019</i>	Aplikasi yang digunakan untuk mengolah gambar vektor.

Tahap perancangan sistem merupakan penggambaran diagram UML yang terdiri dari use case diagram, sequence diagram, dan class diagram. Use case diagram menggambarkan urutan yang dikerjakan oleh sistem atau aplikasi dan menghasilkan nilai yang dapat diukur untuk aktor tertentu. Class diagram menggambarkan himpunan kelas, antarmuka, kolaborasi dan relasi antara kelas serta antarmuka. Sequence diagram request resep racikan menggambarkan alur proses pelanggan ketika ingin melakukan pemesanan resep obat sesuai request.

Pada tahap pembuatan program desain sistem yang telah dibuat akan di konversi ke dalam bahasa pemrograman yaitu menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter yang ditulis dengan text editor Sublime Text 3. Pembuatan website ini terdiri dari 3 tahap, yaitu pembuatan view atau tampilan, pembuatan controller dan pembuatan model. Pada website ini dibagi menjadi 2 bagian tampilan yang berbeda yaitu tampilan frontend untuk user dan tampilan backend untuk admin. Berikut akan dijelaskan mengenai 3 tahapan pembuatan program pada Sistem Penjualan Obat pada Apotek Moria

Pengujian sistem dilakukan untuk menguji kinerja sistem yang telah dibangun. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian fungsional sistem dengan metode black box dan pengujian User Acceptance Test (UAT). a. Pengujian Black box Pengujian black box dilakukan dengan pengujian validasi hasil yang dikeluarkan oleh sistem saat suatu perintah diberikan terhadap sistem.

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan untuk pengujian dengan menggunakan metode black box adalah sebagai berikut:

- Pengujian untuk modul registrasi, sistem berjalan dengan baik.
- Pengujian untuk modul login, sistem berjalan dengan baik.
- Pengujian untuk modul home, sistem berjalan dengan baik.
- Pengujian untuk modul product, sistem berjalan dengan baik.
- Pengujian untuk modul request resep, sistem berjalan dengan baik.
- Pengujian untuk modul about, sistem berjalan dengan baik.

- Pengujian untuk modul contact us, sistem berjalan dengan baik.
- Pengujian untuk modul akun, sistem berjalan dengan baik.
- Pengujian untuk modul dashboard, sistem berjalan dengan baik
- Pengujian untuk modul data kategori barang, sistem berjalan dengan baik.
- Pengujian untuk modul data barang, sistem berjalan dengan baik.
- Pengujian untuk modul data kontak, sistem berjalan dengan baik.
- Pengujian untuk modul data user, sistem berjalan dengan baik.
- Pengujian untuk modul data request resep, sistem berjalan dengan baik.
- Pengujian untuk modul invoice, sistem berjalan dengan baik.
- Pengujian untuk modul laporan penjualan, sistem berjalan dengan baik.

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan untuk pengujian User Acceptance Test (UAT) adalah sebagai berikut:

- Kriteria antarmuka didapatkan presentase sebesar 98,5%
- Kriteria kegunaan didapatkan presentase sebesar 96,3%
- Kriteria alur kontrol didapatkan presentase sebesar 96,8%
- Hasil total keseluruhan presentase sebesar 94% dengan kondisi kategori “Sangat Baik”

KESIMPULAN

Sistem informasi penjualan obat berbasis web ini telah berhasil diimplementasikan dan dapat diakses melalui alamat url <https://apotek-kartini.ourdevelopment.web.id/>. Kelebihan pada website ini adalah adanya fitur request obat racikan sesuai resep dokter. adanya fitur ini dapat memudahkan pelanggan dalam membeli obat tanpa perlu ke apotek.

Sistem informasi penjualan obat berbasis web ini dapat mempermudah dalam membantu aktivitas kegiatan transaksi pembelian dan penjualan obat di Apotek,,serta dapat

menampilkan laporan dalam bentuk invoice. Pengujian yang dilakukan menggunakan metode Blackbox berdasarkan 16 modul pengujian diperoleh hasil bahwa semua fungsi website dapat berjalan dengan baik, memenuhi kebutuhan dan layak digunakan.

Hasil pengujian User Acceptance Test berdasarkan 30 orang responden, yang terdiri dari 3 kriteria yaitu kriteria antarmuka menghasilkan 98,5%, kriteria kegunaan 96,3% dan untuk kriteria alur kontrol 96,8%. Hasil total keseluruhan presentase sebesar 94% dengan kondisi kategori “Sangat Baik”, sehingga sistem informasi penjualan obat ini telah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, M. H., & Tasrif, E. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi KKN UNP Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *JAVIT : Jurnal Vokasi Informatika*, 2(1), 131–136. <https://doi.org/10.24036/javit.v2i1.79>
- Hanik Mujiati, S. (2013). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Stok Obat Pada Apotek Arjowinangun. *Indonesian Jurnal on Computer Science - Speed (IJCSS) FTI UNSA*, 9330(2), 1–6.
- Japit, S. (2019). Perancangan Sistem Aplikasi Rekam Medis Pada RSUD Tere-Margareth. *Jurnal Ilmiah Core IT : Community Research Information Technology*, x.
- Lestari, D., & Sharyanto, F. W. F. (2022). Rancangan Sistem Informasi Penjualan Obat Farmasi Pada PT. Guna Abdi Wisesa Berbasis Web. *JUTEK : Jurnal Informatika Dan Teknologi Informasi*, 1(1), 40–51.
- Normah, Rifai, B., Vambudi, S., & Maulana, R. (2022). Analisa Sentimen Perkembangan Vtuber Dengan Metode Support Vector Machine Berbasis SMOTE. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, 8(2), 174–180. <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2>
- Nurchayani, D., & Kartikaningrum, V. (2019). ANALISIS MUTU PELAYANAN PETUGAS FARMASI DAN KETERSEDIAAN OBAT TERHADAP KEPUASAN PASIEN

RAWAT JALAN DI RS SANTA CLARA MADIUN TAHUN 2019. Jurnal Speed - Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi, 233–249.

Rofi'ah, I., Hantoro, K., & Mugarso. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penjualan ObatObatan Berbasis Web Pada Apotek Diana Menggunakan Algoritma Horspool. Journal of Students' Research in Computer Science, 3(2), 195–206.
<https://doi.org/10.31599/jsrsc.v3i2.1404>

Wahyuni, Indah and Santoso, B. S. A. (2022). TINGKAT KEPUASAN PASIEN TERHADAP PELAYANAN KEFARMASIANDI APOTEK BENGAWAN SOLO, KOTA MALANG.