

Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Pada Apotek Afifah Farma Dengan Metode *Waterfall*

Web-Based Inventory Information System At Afifah Farma Pharmacies Using The Waterfall Method

Syahlan Sugiarto¹, Muhtajuddin Danny²

^{1,2}Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa

¹sahlansugi17@mhs.pelitabangsa.ac.id, ²muhtajuddin.danny@pelitabangsa.ac.id

Abstract

The information systems are systems that process and provide information for decision-making in an organization. Inventory information system is a system used to process and provide information about inventory data in a company for decision making. Goods Inventory Information System at Apotek Afifah Farma still uses a manual process. The purpose of this research is to develop an ongoing inventory information system at Apotek Afifah Farma to support warehouse-based inventory of warehouse stock. The methodology used to develop the inventory information system of this item is the waterfall method and uses the PHP and MySQL.

Keywords: *Informatika System, Inventory, PHP, MySql*

Abstrak

Sistem informasi merupakan sistem yang mengolah dan menyediakan informasi untuk pengambilan keputusan di dalam suatu organisasi. Sistem informasi persediaan merupakan sistem yang digunakan untuk mengolah dan menyediakan informasi tentang data persediaan dalam sebuah perusahaan untuk pengambilan keputusan. Sistem Informasi Persediaan Barang Pada Apotek Afifah Farma masih menggunakan proses manual. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem informasi persediaan yang sedang berjalan di Apotek Afifah Farma untuk mendukung kontrol stok barang gudang dengan berbasis web. Metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi persediaan barang ini adalah metode *Waterfall* serta menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

Kata kunci: Sistem Informasi, *Inventory*, PHP, MYSQL.

Pendahuluan

Apotek Afifah Farma merupakan salah satu jenis usaha dibidang apotek yang pengolahan data obatnya yang masih menggunakan sistem konvensional, dimana kegiatan pengelolaan data masih dilakukan secara manual, tanpa bantuan komputer. Proses pencatatan data laporan obat dengan menggunakan dua macam buku pencatatan yaitu buku pemesanan barang harian, buku rekap penjualan barang harian, dan tiga macam kartu pencatatan stok yaitu kartu daftar detail barang masuk dari *distributor*, kartu stok per item, kartu rekap stok. Dan setiap bukti penerimaan barang dari *distributor* selalu disimpan sebagai cadangan jika dari kedua buku dan ketiga kartu pencatatan ada yang terlewat.

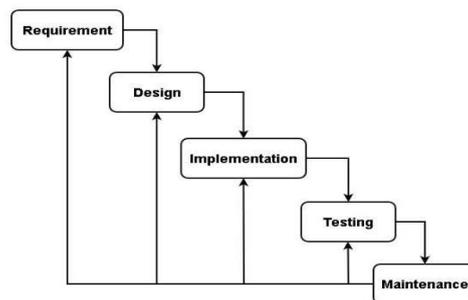
Dengan menggunakan sistem manual ini banyak ditemukan kendala yang menyebabkan proses kerja tidak efektif dan efisien, diantaranya kesalahan dalam pencatatan data obat yang masuk maupun keluar sehingga mengakibatkan persediaan obat menjadi kosong atau berlebih, dan ditemukannya obat kedaluwarsa. Dalam mengelola data obat memang sangat dibutuhkan ketelitian, baik untuk pencatatan stok akhir maupun manajemen barang masuk dari *distributor*.

Selain itu juga masih sering ditemukan ada beberapa data penjualan dan penerimaan yang terlewat untuk dicatat, termasuk beberapa aktivitas lain diantaranya adalah pengarsipan, pembuatan rekap, jadwal pemesanan dan penerimaan, pengawasan, serta pendataan *distributor*.

Sistem *inventory* adalah sekumpulan kebijakan dan pengendalian, yang memonitor tingkat *inventory*, dan menentukan tingkat mana yang harus dijaga, bila stok harus diisi kembali dan berapa banyak yang harus dipesan. Sistem *inventory* akan membantu dalam memonitoring data persediaan barang. Dengan sistem *inventory* ini, diharapkan manajemen dapat menjadi solusi dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada Apotek Afifah Farma [1].

Metode Penelitian

System Development Life Cycle (SDLC) merupakan metodologi umum yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi. SDLC terdiri dari beberapa fase yang dimulai dari fase perencanaan, analisis, perancangan, implementasi hingga pemeliharaan sistem[2]. Metode waterfall adalah salah satu model SDLC yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak. Model waterfall menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan[3]. Tahapan model waterfall antara lain requirement, design, implementation, verification, dan maintenance[4]. Kelebihan menggunakan metode waterfall dalam pengembangan sistem informasi adalah kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik karena pelaksanaannya dilakukan secara bertahap, sementara untuk kekurangannya adalah proses pengembangan sistem membutuhkan waktu yang lama sehingga biaya yang diperlukan juga mahal[5]. Metode waterfall cocok digunakan untuk proyek pembuatan sistem baru dan juga pengembangan sistem atau perangkat lunak yang berskala besar[6]. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi *inventory* barang pada Apotek Afifah Farma menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah model yang ideal dimana setiap tahap harus diselesaikan sebelum memulai tahap selanjutnya, dan project bergerak dari tahap satu ke tahap lainnya tanpa ada pengulangan atau penumpukan[7]. Metode *waterfall* ini melakukan pendekatan secara sistematis dan mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju tahap requirement, desain, implementasi, *testing* dan *maintenance*.



Gambar 1 Metode *Waterfall*

Requirement

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

Design

Perancangan web adalah istilah umum yang digunakan untuk mencakup bagaimana isi web konten ditampilkan, yang dikirimkan ke pengguna akhir melalui World Wide Web, dengan menggunakan sebuah browser web atau perangkat lunak berbasis web[8]. Pada website dibutuhkan tahap perancangan desain pada sistemnya. Pada tahap ini, pengembang membuat desain sistem yang dapat membantu menentukan perangkat keras (hardware) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

Implementation

Implementasi sistem adalah prosedur sistem yang dilakukan untuk menyelesaikan perancangan sistem yang telah disetujui seperti menguji, menginstal, dan memulai menggunakan sistem yang baru atau sistem yang diperbaiki[9]. Implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan[10]. Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.

Verification

Verifikasi dimaksudkan untuk memeriksa apakah suatu produk, layanan, atau sistem (atau bagiannya) memenuhi serangkaian spesifikasi desain[11]. Pada tahap ini, sistem dilakukan verifikasi dan pengujian apakah sistem sepenuhnya atau sebagian memenuhi persyaratan sistem, pengujian dapat dikategorikan ke dalam unit testing (dilakukan pada modul tertentu kode), sistem pengujian (untuk melihat bagaimana sistem bereaksi ketika semua modul yang terintegrasi) dan penerimaan pengujian (dilakukan dengan atau nama pelanggan untuk melihat apakah semua kebutuhan pelanggan puas).

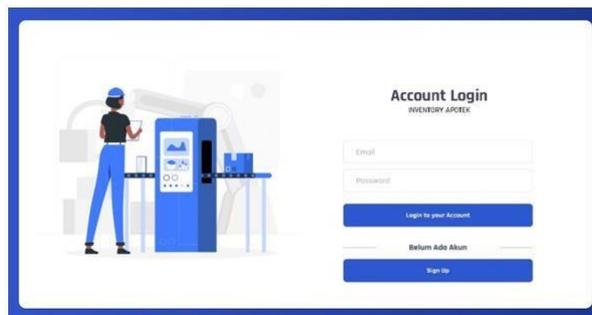
Maintenance

System Maintenance atau perawatan sistem adalah pelayanan yang diberikan setelah implementasi sistem dilakukan[12]. Sistem maintenance ini diperlukan agar sistem yang telah terpasang dapat selalu bekerja sesuai fungsinya[13]. Ini adalah tahap akhir dari metode waterfall. Perangkat lunak yang sudah jadi dijalankan sertadi lakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

Hasil dan Pembahasan

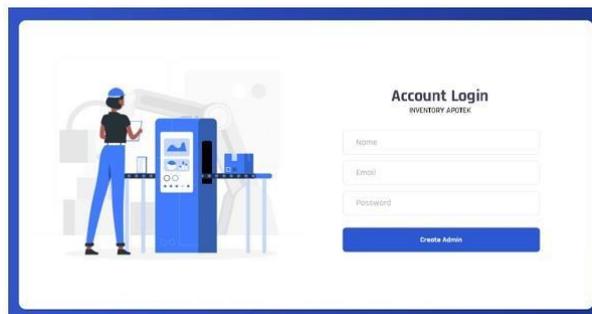
Setelah melakukan proses analisa, perancangan dan pembuatan aplikasi yang sudah jadi akan diimplementasikan. Pada bab hasil dan pembahasan kemudian menjelaskan cara kerja dan hasil dari sistem yang telah dibuat. Berikut merupakan penjelasan dari implementasi sistem informasi inventory barang :

Halaman *Login*



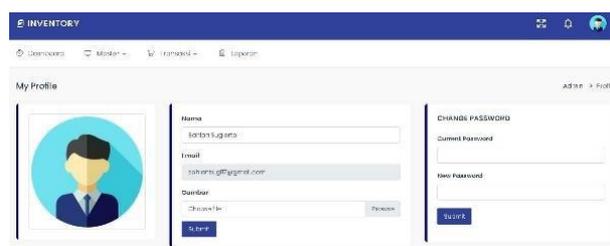
Gambar 2 Halaman Login

Halaman Registrasi Akun



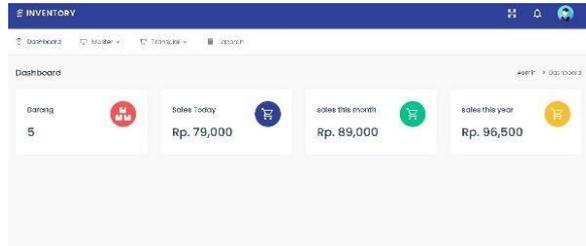
Gambar 3 Halaman Registrasi Akun

Halaman *My Profile*



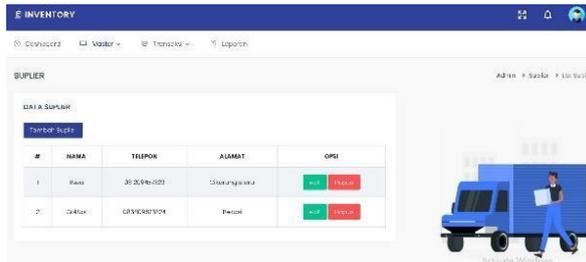
Gambar 4 Halaman *My Profile*

Halaman *Dashboard Admin*



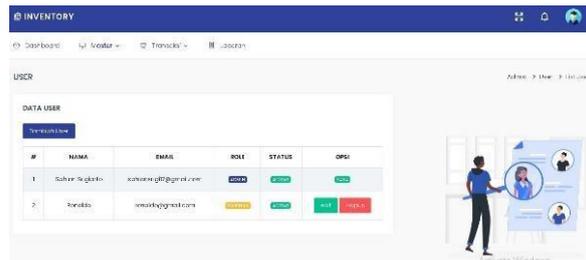
Gambar 5 Halaman *Dashboard Admin*

Halaman *Data Supplier*



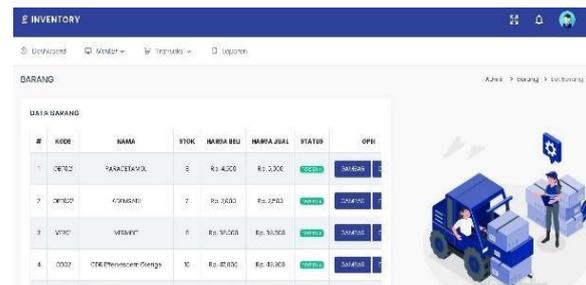
Gambar 6 Halaman *Data Supplier*

Halaman *Data User*



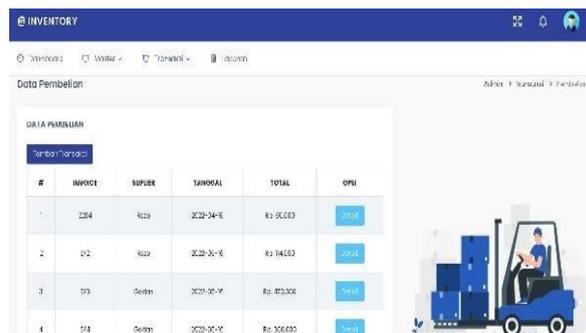
Gambar 7 Halaman *Data User*

Halaman *Data Barang*



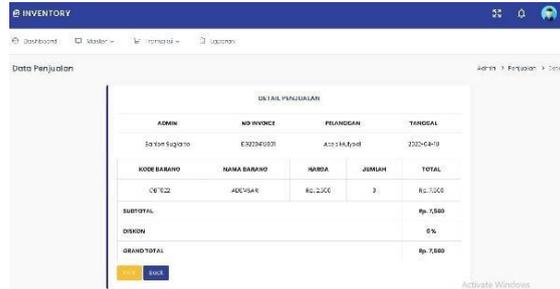
Gambar 8 Halaman *Data Barang*

Halaman *Data Pembelian*



Gambar 9 Halaman *Data Pembelian*

Halaman Detail Penjualan

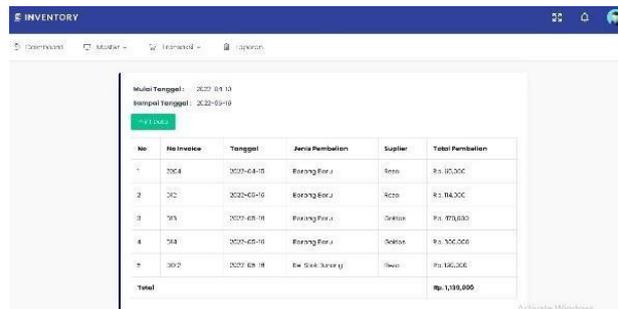


Gambar 10 Halaman Detail PenjualanHalaman Laporan Invoice



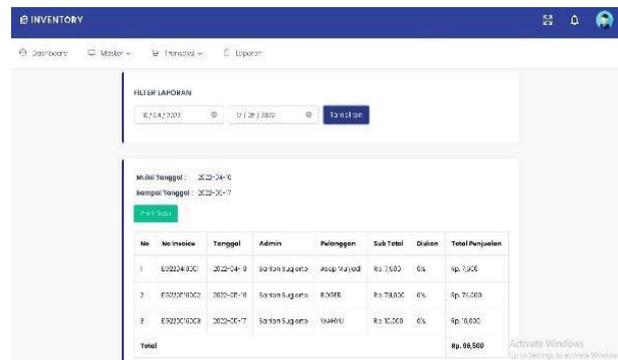
Gambar 11 Halaman Laporan Invoice

Halaman Report Pembelian



Gambar 12 Halaman Report Pembelian

Halaman Report Penjualan



Gambar 13 Halaman Report Penjualan

Pengujian Blackbox

Metode Blackbox Testing adalah sebuah metode yang dipakai untuk menguji sebuah software tanpa harus memperhatikan detail software. Pengujian ini hanya memeriksa nilai keluaran berdasarkan nilai masukan masing-masing. Tidak ada upaya untuk mengetahui kode program apa yang output pakai[14]. Proses *Black Box Testing* dengan cara mencoba program yang telah dibuat dengan mencoba memasukkan data pada setiap formnya. Pengujian ini diperlukan untuk mengetahui program tersebut berjalan sesuai dengan yang

dibutuhkan oleh perusahaan[15]. Berdasarkan Pengujian data barang digunakan untuk memastikan data barang telah dapat digunakan dengan baik dan dapat menambah data, menghapus, mengedit, mencari dan melihat data sesuai dengan fungsinya.

Tabel 1 Hasil Pengujian *Blackbox*

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Tambah data barang	Admin mengisi data barang	Klik tombol "Tambah data"	Tampil data yang ditambahkan	Valid
Edit data barang	Admin mengubah data barang	Klik "Edit data"	Tampil data yang telah diubah	Valid
Hapus data barang	Admin mengubah data barang	Pilih data barang Klik icon delete Klik Ok	Tampil data peringatan jika yakin data barang akan dihapus	Valid
Cari data barang	Admin mencari data barang	Ketik keyword Klik tombol cari	Data akan tampil sesuai dengan keyword	Valid
Detail data barang	Admin detail data barang	Klik tombol	Data barang ditampilkan	Valid

Kesimpulan

Dari penelitian diatas yang berjudul Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Pada Apotek Afifah Farma Dengan Metode Waterfall, Sistem yang dibangun menggunakan *framework codeigniter*, *Bootstrap* dan *MySQL* sebagai database, dalam pengelolaan data transaksi stok barang akan secara otomatis berkurang dan bertambah serta pendataan stok barang menjadi lebih mudah dalam aplikasi sistem informasi *inventory* ini. Dengan adanya sistem *inventory* ini Pendataan stok barang menjadi lebih mudah, jika ada barang masuk dan barang keluar stok barang akan terupdate secara otomatis. Dengan adanya sistem informasi *inventory* barang dapat mempermudah waktu untuk pendataan stok barang sehingga mengurangi biaya operasional.

Daftar Rujukan

- [1] K. and M. Badrul, "Penerapan Metode Waterfall Untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang," *Prosisko*, pp. 47-52, 2021.
- [2] A. Rohmayati and R. A. Purnama, "Sistem informasi Persediaan Obat Pada Toko Obat Waras Depok," *Bianglala Informatika*, pp. 70-76, 2017.
- [3] S. Nurfi, "Sistem Informasi Inventori Barang Pada CV. Putra Karya Baja Dengan Metode Waterfall," *Bina Insani ICT*, pp. 145-155, 2020.
- [4] A. Junaidi and C. Sumirat, "Aplikasi Persediaan Barang PT. CAD Solusindo Menggunakan Metode Waterfall," *Sisfokom*, pp. 28-37, 2018.
- [5] M. A. Lestari, "Istem Informasi Pengolahan Data Administrasi Kependudukan Pada Kantor Desa Pucung Karawang," *Interkom*, pp. 15-21, 2018.
- [6] Ibrahim, A., & Ambarita, A. "Sistem Informasi Pengaduan Pelanggan Air Berbasis Website," *IJIS*, pp. 11-19, 2018.
- [7] Adelina, "Sistem Informasi Pengaduan Pelanggan Air Berbasis Website," *Indonesian Journal On Information System*, pp. 10-19, 2018.
- [8] M. R. Julianti, "Sistem Informasi Pendataan Alat Tulis Kantor," *Sisfotek Global*, pp. 92-97, 2019.
- [9] M. Hasanudin, "Rancang Dan Bangun Sistem Informasi Inventori Barang," *Jurnal IKRA-ITH Informatika*, pp. 24-37, 2018.
- [10] M. Tabrani, "Istem Informasi Pengolahan Data Administrasi Kependudukan Pada Kantor Desa Pucung Karawang," *Jurnal Interkom*, pp. 15-21, 2018.
- [11] Sasmito, G. W. (2017). Penerapan metode Waterfall pada desain sistem informasi geografis industri kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 2(1), 6-12.
- [12] Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, 1-5.
- [13] Wahyudi, R., Utami, E., & Arief, M. R. (2016). Sistem Pakar E-Tourism Pada Dinas Pariwisata D.I.Y Menggunakan Metode Forward Chaining. *Jurnal Ilmiah DASI*, 17(2), 67-75
- [14] Andriansyah, D. (2018). Pengujian Kotak Hitam Boundary Value Analysis Pada Sistem Informasi Manajemen Konseling Tugas Akhir. *Indonesian Journal on Networking and Security* Vol 7 No 1, 13-18.
- [15] Cholifah, W. N., Yulianingsih, & Sagita, S. M. (2018). Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap. *Jurnal String* Vol 3 No 2, 206-210.