

# SISTEM INFORMASI PENJUALAN OBAT BERBASIS WEBSITE PADA APTOTEK CIPTA SEHAT 2 DI KABUPATEN KEEROM

<sup>1</sup> Agustinus Kulwy, <sup>2</sup>Patmawati Hasan, <sup>3</sup>Nourman S. Irjanto

<sup>1</sup>Universitas Sepuluh Nopember Papua, gustinus@student.usn-papua.ac.id

<sup>2</sup> Universitas Sepuluh Nopember Papua, patmawatihasan@gmail.com

<sup>3</sup> Universitas Sepuluh Nopember Papua, omanbm@gmail.com

## ABSTRAK

*Pencatatan transaksi serta inventaris obat secara manual menimbulkan kurang efektifnya pelayanan, pencarian data obat dan mencetak kwitansi manual kurang relevan di era teknologi seperti pada saat ini. Sistem informasi sangat dibutuhkan dalam tata kelola pada sebuah apotek, pengelolaan data obat dan data transaksi diharapkan dapat membantu efisiensi dalam proses bisnis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem informasi penjualan obat berbasis web pada apotek sehat 2 pada kabupaten keerom. Metode pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall, sistem yang telah dibangun diuji menggunakan metode blackbox test, hasilnya sistem yang dibangun dapat berjalan dengan baik dalam meningkatkan efisiensi pelayanan dalam transaksi dan manajemen obat.*

*Keyword: Waterfall, sistem informasi, website, apotek*

## 1 PENDAHULUAN

Pada era digital seperti saat ini, penggunaan teknologi informasi dalam berbagai sektor telah menjadi suatu keharusan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional [1,2].

Salah satu sektor yang sangat diuntungkan oleh perkembangan teknologi adalah sektor kesehatan, termasuk di dalamnya adalah apotek. Apotek sebagai salah satu penyedia layanan kesehatan memiliki peran yang sangat penting dalam menyediakan obat-obatan kepada masyarakat [3,4,5]. Namun, masih banyak apotek yang menggunakan sistem manual dalam pencatatan transaksi dan inventaris obat [6,7].

Penggunaan sistem manual dalam pengelolaan apotek memiliki berbagai kelemahan, antara lain kurang efisiennya pelayanan, kesulitan dalam pencarian data obat, dan pencetakan kwitansi yang memakan waktu [6,7]. Hal ini tentu saja kurang relevan di era teknologi informasi yang serba cepat dan canggih seperti sekarang. Sistem manual tidak hanya menghambat proses bisnis, tetapi juga berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pencatatan dan pengelolaan data [8,9,10].

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat membantu dalam tata kelola apotek secara lebih efisien. Sistem informasi yang baik diharapkan mampu mengelola data obat dan transaksi secara efektif, sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan. Dengan adanya sistem informasi berbasis web, apotek dapat melakukan pencatatan transaksi dan pengelolaan inventaris secara lebih mudah, cepat, dan akurat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi penjualan obat berbasis web pada Apotek Sehat 2 di Kabupaten Keerom. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Waterfall*, yang melibatkan tahap-tahap perencanaan, analisis, desain, implementasi, dan pemeliharaan [11,12,13]. Sistem yang telah dibangun kemudian diuji menggunakan metode

*blackbox* untuk memastikan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna.

## 2 LITERATUR REVIEW

Dalam upaya mengembangkan sistem informasi penjualan obat berbasis web, beberapa kajian teori yang dapat mendukung penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kombinasi teknologi dan aktivitas manusia didalam menggunakan teknologi tersebut untuk mendukung operasi dan manajemen[14]. Sistem informasi bertujuan untuk mengumpulkan, menyimpan, memproses dan menyebarkan informasi yang digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan. Penggunaan sistem informasi khususnya dalam bidang manajemen obat dan transaksi pada apotek terbukti meningkatkan efisiensi operasional [15,16,17].

### 2.2 Metode Waterfall

*Waterfall* merupakan sebuah pendekatan dalam pengembangan suatu sistem[11]. Model ini terdiri dari beberapa tahapan: analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian dan pemeliharaan [12]. Metode ini dirasa sangat cocok untuk mengembangkan sistem informasi apotek, beberapa penelitian terdahulu [18,19] memanfaatkan metode ini untuk mengembangkan sistem berbasis web, khususnya dalam manajemen data dan transaksi.

### 2.3 Blackbox testing

Pengujian *blackbox* adalah metode pengujian perangkat lunak yang memfokuskan pada spesifikasi fungsional dari sistem. Pengujian ini dilakukan dengan memeriksa keluaran untuk input yang diberikan tanpa memeriksa struktur internal kode [20]. Metode ini sangat efektif untuk memverifikasi bahwa semua fungsi sistem bekerja sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

### 3 METODOLOGI

#### 3.1 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan adalah sebuah proses mengumpulkan data yang diperlukan dalam mengembangkan sebuah sistem, untuk itu dalam tahap ini, fokus peneliti adalah mengumpulkan bagaimana proses obat datang, obat diperiksa dan dicatat, selain itu proses transaksi juga akan diamati, bagaimana proses obat keluar, pencatatan transaksi dan laporan transaksi. Proses analisis kebutuhan ini dapat dilakukan dengan cara observasi (mengamati proses bisnis) dan wawancara kepada beberapa karyawan. Setelah melakukan observasi proses bisnis apotek dan melakukan wawancara disimpulkan bahwa sistem memiliki kebutuhan fungsional tertentu. Berikut ini tabel 1 yaitu tabel kebutuhan fungsional sistem.

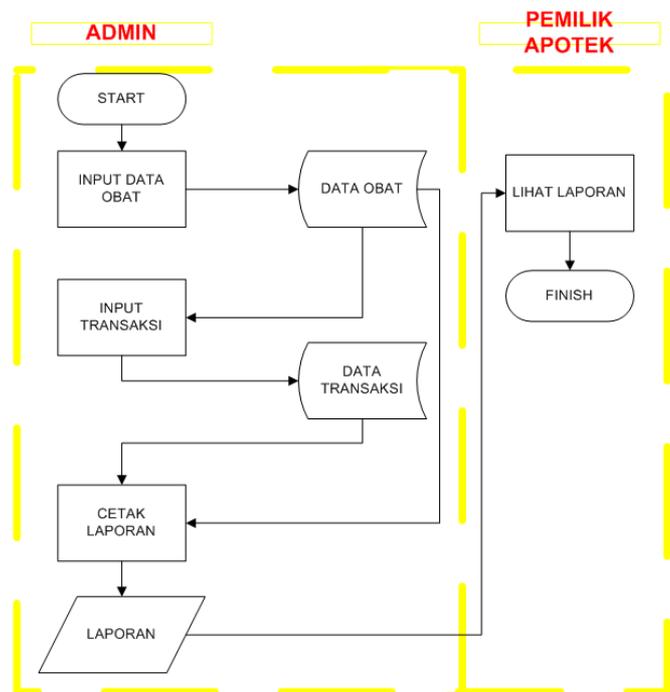
Tabel 1 kebutuhan fungsional sistem

No	Fungsi	Keterangan
1	Input data obat	Berfungsi untuk menyimpan data obat ke tabel obat
2	Edit data obat	Berfungsi untuk memodifikasi data pada tabel obat
3	Hapus data obat	Berfungsi untuk menghapus data pada tabel obat
4	Input data transaksi	Berfungsi untuk menyimpan data transaksi ke tabel transaksi
5	Edit data transaksi	Berfungsi untuk memodifikasi data pada tabel transaksi
6	Hapus data transaksi	Berfungsi untuk menghapus data transaksi
7	Cetak Laporan	Mencetak laporan data obat dan transaksi

Tabel 1 menjelaskan bahwa sistem membutuhkan proses catat obat yang berisi nama obat, jumlah obat, tanggal obat masuk. Serta mencatat transaksi obat yang dibeli, dengan jumlah dan harga serta tanggal sesuai transaksi. Hasil analisis kebutuhan akan menjadi pertimbangan dalam mendesain sistem yang sesuai dengan kebutuhan.

#### 3.2 Desain Sistem

Setelah proses analisis kebutuhan, maka selanjutnya adalah proses desain sistem. Desain sistem digunakan untuk menggambarkan bagaimana sistem tersebut berjalan, desain sistem setidaknya menampilkan alur sistem yang akan dibangun. Berikut ini merupakan desain alur sistem yang akan dibangun.



Gambar 1 Desain Alur sistem

Desain sistem pada gambar 1 diatas menjelaskan bahwa ketika obat datang, maka admin akan mencatat kedalam sistem, data obat yang dicatat masuk ke tabel data obat dalam database.

Dalam proses transaksi admin akan mencatat obat apa yang dibeli, jumlah yang dibeli, harga beli dan disimpan dalam tabel transaksi. Proses cetak laporan dilakukan dengan mengambil data *stok* obat yang ada pada tabel data obat dan tabel transaksi, sehingga laporan dapat berupa jumlah transaksi serta sisa obat yang ada pada database. Proses ini dapat menampilkan jumlah obat yang tersisa serta laba yang diperoleh untuk diberikan kepada pemilik apotek.

#### 3.3 implementasi

Desain sistem yang telah dibangun, akan diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP, *styling* dengan CSS dan HTML. Data yang disimpan akan memanfaatkan database MySQL.

Program akan berjalan pada komputer *desktop* dengan memanfaatkan XAMPP. Sistem dapat diakses menggunakan *browser*.

#### 3.4 Pengujian dan Pemeliharaan

Proses pengujian menggunakan metode *blackbox testing*, proses ini akan menguji fungsionalitas dari sistem. Berikut ini tabel 2 yaitu tabel *blackbox testing* fungsionalitas sistem.

Tabel 2 *Blackbox testing* fungsionalitas sistem

No	Fitur yang diuji	Keterangan	Hasil pengujian
1	Input data obat	Melihat apakah fungsi input data obat	Berhasil/tidak berhasil
2	Edit data obat	Melihat fungsi edit data obat	Berhasil/tidak berhasil

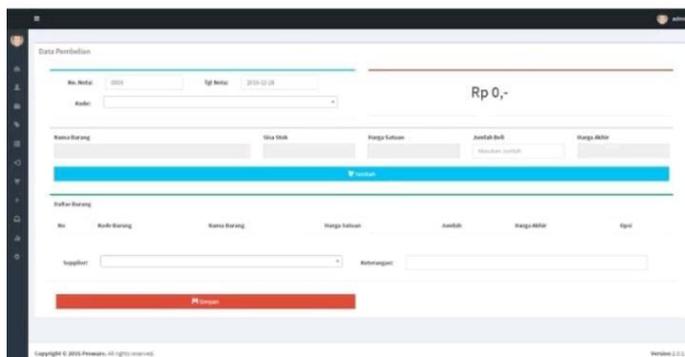
3	Hapus data obat	Melihat fungsi hapus data obat	Berhasil/tidak berhasil
4	Input data transaksi	Melihat fungsi input data transaksi	Berhasil/tidak berhasil
5	Edit data transaksi	Melihat fungsi edit data transaksi	Berhasil/tidak berhasil
6	Hapus data transaksi	Melihat fungsi hapus data transaksi	Berhasil/tidak berhasil
7	Cetak Laporan	Melihat fungsi cetak	Berhasil/tidak berhasil

Proses *blackbox testing* digunakan untuk melihat kesesuaian antara tabel kebutuhan dengan sistem yang dibangun. Hasil pengujian *blackbox testing* menentukan apakah sistem dapat bekerja sesuai dengan kebutuhan.

## 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

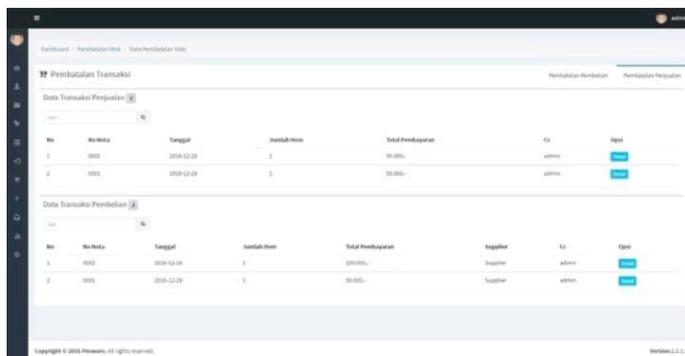
### 4.1 Kelola Data Obat

Data obat berupa nama obat, *supplier*, kategori obat, jumlah obat, harga beli obat, tanggal beli obat dan tanggal kadaluarsa obat akan disimpan kedalam tabel obat, admin akan bertugas melakukan proses input data kedalam sistem setiap terdapat penambahan *stok* obat kedalam sistem. Berikut ini gambar 2 yaitu halaman kelola data obat.



Gambar 2 Halaman Kelola Data Obat

Halaman kelola data obat memiliki menu untuk input data obat, selanjutnya data akan ditampilkan di halaman *list* data obat. Berikut ini gambar 3 yaitu halaman *list* data obat.



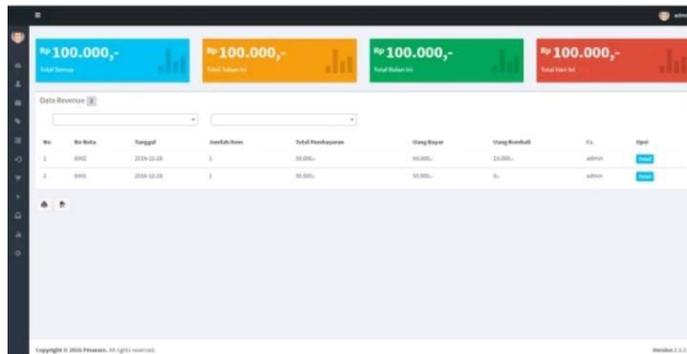
Gambar 3 Halaman List Data Obat

Halaman *list* data obat berfungsi untuk melihat persediaan

obat, sekaligus terdapat menu edit dan hapus data obat.

### 4.2 Kelola Data Transaksi

Data transaksi berfungsi untuk mencatat pengeluaran data obat, tanggal keluar obat, jumlah yang keluar beserta harga obat. Data transaksi akan mengurangi *stok* obat yang ada pada tabel obat apabila obat tersebut dibeli oleh konsumen, berikut ini gambar 4 yaitu halaman transaksi.

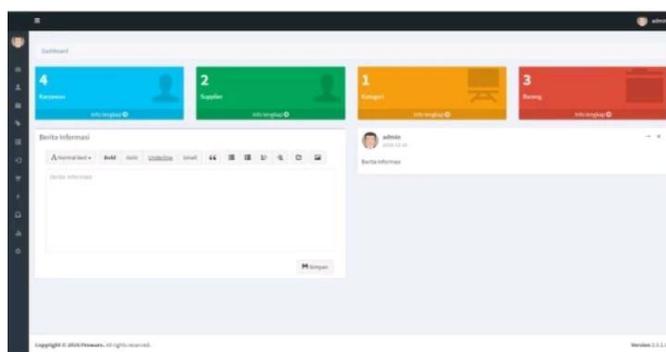


Gambar 4 Halaman Transaksi

Halaman transaksi akan melakukan kalkulasi, harga obat yang dibeli, jumlah harga obat serta berapa biaya yang harus dibayarkan oleh konsumen. Halaman transaksi akan menampilkan, nomor, kode transaksi, nama obat yang dibeli, jumlah obat yang dibeli, harga obat dan total harga obat serta tanggal transaksi, data ini akan masuk kedalam tabel transaksi dan dapat dicetak sebagai bukti pembelian kepada konsumen.

### 4.3 Halaman Laporan

Halaman laporan adalah halaman yang menampilkan informasi kepada pemilik apotek, halaman ini berisi jumlah karyawan, jumlah *supplier*, kategori obat, serta jumlah obat yang ada pada sistem. Berikut ini gambar 5 yaitu halaman laporan.



Gambar 5 Halaman Laporan

Halaman laporan akan memudahkan pemilik apotek untuk melihat persediaan obat yang ada, hal ini sangat perlu untuk manajemen *stok* obat, pemilik akan mudah dalam mengambil keputusan untuk membeli obat yang persediaannya menipis dan tidak membeli obat yang persediaannya masih banyak.

### 4.4 Hasil Blackbox testing

Proses *blackbox testing* berbentuk tabel laporan pengujian

fungsionalitas sistem yang telah dibuat. Berikut ini tabel 3 yaitu hasil *blackbox testing* dari Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Website Pada Aptotek Cipta Sehat 2 Di Kabupaten Keerom.

Tabel 3 Hasil *Blackbox testing* fungsionalitas sistem

No	Fitur yang diuji	Hasil pengujian
1	Input data obat dan melihat apakah obat masuk kedalam tabel obat	Berhasil
2	Edit data obat dan melihat apakah data obat pada tabel obat berubah sesuai dengan keinginan	Berhasil
3	Hapus data obat dan melihat apakah obat terhapus pada tabel obat	Berhasil
4	Input data transaksi dan melihat apakah data transaksi masuk ke tabel transaksi, serta melihat tabel obat apakah jumlah obat pada tabel obat berkurang	Berhasil
5	Edit data transaksi, melihat data transaksi apakah berubah sesuai dengan keinginan	Berhasil
6	Hapus data transaksi, cek apakah data transaksi berhasil dihapus	Berhasil
7	Cetak Laporan	Berhasil

Dari tabel 3 yaitu hasil pengujian *blackbox testing*, menunjukkan bahwa semua fitur yang diuji berhasil dilakukan, artinya Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Website Pada Aptotek Cipta Sehat 2 Di Kabupaten Keerom, berhasil dibangun dan layak untuk digunakan.

## 5 KESIMPULAN

Berdasarkan uraian mengenai Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Website pada Aptotek Cipta Sehat 2 di Kabupaten Keerom, sistem ini berhasil dibangun dan layak digunakan. Sistem ini mengelola data obat mencakup input, edit, hapus data obat, serta mencatat transaksi pengeluaran obat, yang secara otomatis mengurangi *stok* dan dapat mencetak bukti pembelian. Halaman laporan memudahkan manajemen *stok* dengan menampilkan informasi penting seperti jumlah karyawan, supplier, kategori, dan *stok* obat.

Hasil pengujian *blackbox* menunjukkan semua fitur berfungsi dengan baik, termasuk input, edit, hapus data obat, transaksi, dan pencetakan laporan. Sistem dapat membantu apotik dalam mencatat transaksi, mencetak bukti pembayaran

serta mempermudah pemilik apotek dalam mengambil keputusan terkait pengadaan obat pada apotek sesuai dengan persediaan obat yang ada pada sistem. Dengan begitu proses bisnis yang ada di apotek dapat berjalan dengan efisien.

## REFERENSI

- Rachmad, Y. E., Ilham, R., Indrayani, N., Manurung, H. E., Judijanto, L., & Laksono, R. D. (2024). *Layanan Dan Tata Kelola E-Government: Teori, Konsep Dan Penerapan*. PT. Green Pustaka Indonesia.
- Supriyanto, S. (2024). *Pemasaran industri jasa kesehatan*. Penerbit Andi.
- Lusiana, E., & Salam, A. (2024). Perancangan Sistem Informasi Inventory Obat Berbasis Web Pada Apotek Fadhilah Farma. *Jurnal Sistem Komputer (SISKOM)*, 4(1), 32-44.
- Saraswati, P., & Amin, Z. (2023). Sistem Informasi Manajemen Apotek Menggunakan Metode Extreme Programming. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 4(2), 659-668.
- Badri, F., & Sari, S. U. R. (2023). Sistem Informasi Manajemen Penjualan Obat Pada Apotek Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Incremental Model. *Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika*, 1(2), 70-79.
- Idris, V., & Solikin, S. (2024). Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Serambi Menggunakan Metode Prototype. *INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information Management*, 8(2), 181-190.
- Nurchayyo, Y. D., & Dedi Gunawan, S. T. (2024). *Sistem Informasi Pencatatan Transaksi Apotek Diva* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Lito, E., Sertina Yaruyap, Hasan, P., & Irjanto, N. S. (2023). SISTEM INFORMASI PELAYANAN SURAT MENYURAT DAN DISPOSISI PADA KANTOR KAMPUNG YUWANAIN. *BULLETIN of NETWORK ENGINEER and INFORMATICS*, 1(2), 78-78. <https://doi.org/10.59688/bufnets.v1i2.17>
- Rombot, V. S. P., Hasan, P., & Pawan, E. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima BLT di Kelurahan Bhayangkara Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information System*, 7(2), 209-218.
- SAPUTRA, A. (2021). *APLIKASI PENGELOLAAN ARSIP WAKAF PADA KANTOR URUSAN AGAMA (KUA) TRIMURJO LAMPUNG TENGAH* (Doctoral dissertation, <https://ummetro.ac.id/>).
- Gusti Ayu Agung Siaomitri, Gunawan, I., & Wiarsana, S. (2023). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMESANAN ANGGREK BERBASIS WEB PADA DESA DAUH PALA TABANAN. *BULLETIN of NETWORK ENGINEER and INFORMATICS*, 1(2), 119-119. <https://doi.org/10.59688/bufnets.v1i2.22>
- Yusuf, A., & Badrul, M. (2024). Perancangan Model Waterfall Pada Sistem Informasi Penjualan Baju Pada Brand Hasnaa Busana. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer*, 11(1), 113-118.

13. Arafah, M., & Irawan, M. D. (2024). SI-KWIRIS: Penerapan Metode R&D dan Waterfall dalam Mengembangkan Sistem Informasi Kwitansi. *Journal Of Informatics And Busisnes*, 1(4), 370-380.
14. Sudjiman, P. E., & Sudjiman, L. S. (2018). Analisis sistem informasi manajemen berbasis komputer dalam proses pengambilan keputusan. *TelKa*, 8(2), 55-66.
15. Astuti, P. D. (2017). Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Jati Farma Arjosari. *Speed-sentra penelitian engineering dan edukasi*, 3(4).
16. Utami, T., & Purnama, B. E. (2014). Pembangunan Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Punung. *Indonesian Journal on Medical Science*, 1(1).
17. Mauluddin, S. (2015). Pengembangan Sistem Informasi Apotek (Studi Kasus: Apotek Leuwi Sehat Majalengka). *JATI-Jurnal Teknologi dan Informasi UNIKOM*, 2.
18. Fadli, S., & Sunardi, S. (2018). Perancangan Sistem Dengan Metode Waterfall Pada Apotek Xyz. *Jurnal Manajemen Informatika Dan Sistem Informasi*, 1(2), 29-35.
19. Nurfi, S. (2020). Sistem Informasi Inventori Barang Pada CV. Putra Karya Baja Dengan Metode Waterfall. *Bina Insani ICT Journal*, 7(2), 145-155.
20. Putra, A. P., Andriyanto, F., Karisman, K., & Harti, T. D. M. (2020). Pengujian Aplikasi Point of Sale Menggunakan Blackbox Testing. *Jurnal Bina Komputer*, 2(1), 74-78.