LOFIAN: Jurna**l** Tekn**o**logi In**f**orma**s**i d**a**n Komu**n**ikasi
https://ejournal.umbp.ac.id/index.php/lofian/
Vol. 5, No. 1, Agustus 2025, Halaman 29-37

e-ISSN: 2798-9593
p-ISSN: 2798-9836

Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Penjualan Elektronik

Yuli Friska Meha[1], Ratna Wati Simbolon[2]

[1,2]*Universitas Mandiri Bina Prestasi*
Jl. Letjend. Djamin Ginting No.285-287, Padang Bulan, Medan Baru, Kota Medan, Sumatera Utara, Indonesia - 20155

[1]*yulifriska52@gmail.com*, [2]*ratna@umbp.ac.id*

Corresponding Author: Yuli Friska Meha
yulifriska52@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.58918/1xzvxt34

Abstrak

Pendayagunaan teknologi informasi menjadi solusi utama dalam menjual produk para produsen, sehingga dapat meningkatkan penjualan dan keuntungan yang diperoleh secara pribadi maupun organisasi. Penjualan suatu produk akan membutuhkan waktu yang cukup lama jika dikelola secara manual, namun pada era serba komputerisasi sekarang sistem informasi dapat dengan mudah dikelola ataupun diakses. Begitu lah yang dilakukan oleh Toko Vins Elektronik, berusaha memperbaiki sistem penjualan mereka dengan memanfaatkan teknologi informasi yaitu merancang sistem informasi penjualan menggunakan metode waterfall. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sebuah sistem informasi penjualan elektronik dengan metode waterfall pada Toko Vins Elektronik. Hasil dari penelitian ini yaitu dengan menggunakan pengujian blackbox diketahui bahwa setiap aspek dalam sistem informasi penjualan barang elektronik dapat dioperasikan sesuai dengan fungsinya. Kemudian setelah sistem dioperasikan dan dilakukan penilaian menggunakan 10 indikator diperoleh nilai 33 dari total maksimal 40, dengan kata lain 82,5% sistem sangat layak digunakan untuk membantu dalam hal pengelolaan barang, mengontrol stok barang, proses penjualan hingga pelaporan penjualan barang dan perhitungan pendapatan toko. Dengan demikian sistem informasi penjualan dapat membantu pihak toko dalam pengelolaan barang, mengontrol stok barang dan menghasilkan laporan penjualan elektronik.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penjualan, Elektronik, Waterfall, Blackbox.

1. Pendahuluan

Teknologi yang telah berkembang pesat seperti saat ini sangat banyak dirasakan manfaatnya bagi masyarakat, selain sangat berguna bagi pribadi juga bagi para pelaku usaha dalam berbagai bidang, salah satunya adalah perdagangan. Manfaat yang dirasakan dalam bidang perdagangan dari perkembangan teknologi saat ini yaitu perubahan proses jual beli suatu produk yang sebelumya masih dilakukan secara konvensional (tatap muka antara penjual dan pembeli) dan sekarang sudah dilakukan secara inkonvensional/modern (tidak lagi terjadi tatap muka langsung antara penjual dan pembeli). Bagi produsen, pendayagunaan teknologi informasi menjadi solusi utama dalam menjual produk-produknya, sehingga dapat meningkatkan penjualan dan keuntungan yang diperoleh. Dengan demikian teknologi informasi mampu menciptakan jangkauan pasar yang luas pada proses penjualan produk[1]. Teknologi informasi mempunyai peran penting dalam membantu suatu usaha agar dapat berkembang, karena teknologi informasi mampu mempermudah pekerjaan dan memberikan informasi yang akurat untuk mengurangi risiko kesalahan dan kerugian[2]. Dalam proses bisnis, teknologi informasi dapat meningkatkan daya guna pengendalian dan penjualan produk. Wujud dari hal tersebut diatas adalah sebuah sistem informasi penjualan yang digunakan untuk aktivitas penjualan dan pengendalian suatu produk.

Toko Vins Elektronik adalah sebuah toko yang berlokasi di Jl. Kapuk Raya No.4, RT.4/RW.11, Kapuk, Kecamatan Cengkareng, Kota Jakarta Barat, yang menjual barang-barang elektronik yang tentunya sudah menjadi kebutuhan masyarakat. Toko Vins Elektronik masih menghadapi sejumlah permasalahan dalam operasionalnya. Proses penyelesaian pencatatan transaksi, manajemen stok barang, dan penyusunan laporan keuangan masih sangat lambat dikerjakan karena hanya mengandalkan tenaga/pengetahuan seorang petugas (pegawai) yang mungkin sangat terbatas. Hal ini menyebabkan berbagai kendala, seperti informasi persediaan yang tidak akurat, risiko kehabisan stok, serta penyusunan laporan keuangan yang membutuhkan waktu lama. Selain itu, ketidaktersediaan data secara *real-time* menghambat

e-ISSN: 2798-9593
p-ISSN: 2798-9836

pemilik toko dalam memantau arus kas dan kondisi keuangan usaha secara langsung.

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sebuah sistem informasi penjualan elektronik menggunakan metode waterfall pada Toko Vins Elektronik. Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini yaitu membantu Toko Vins Elektronik dalam hal pengelolaan barang, mengontrol stok barang, proses penjualan hingga pelaporan penjualan barang dan perhitungan pendapatan toko.

2. Tinjauan Pustaka

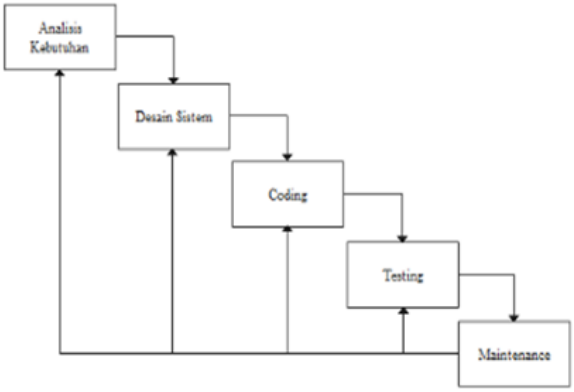
2.1. Sistem Informasi Penjualan

Penjualan adalah aktivitas sebuah organisasi/perusahaan dalam menciptakan keuntungan yang memberi pengaruh penting dalam keberhasilan suatu organisasi/perusahaan tersebut.[3]. Dengan adanya sistem informasi penjualan ini, dapat membantu Toko Vins Elektronik mempermudah mengetahui informasi barang, stok barang, dan informasi penjualan dalam bentuk laporan penjualan harian, bulanan dan tahunan. Sistem informasi penjualan mampu membuat laporan secara detail sehingga lebih mempermudah dalam meningkatkan omset penjualan[4]. Pengembangan sistem informasi penjualan dengan bantuan teknologi dibutuhkan dalam kegiatan usaha agar data dapat diolah dengan cepat dan meminimalisir terjadinya kesalahan[5].

2.2. Metode Waterfall

Metode waterfall adalah satu diantara beberapa model pengembangan sistem informasi dari System Development Life Cycle atau biasa disebut sebagai model SDLC yang berarti siklus hidup pengembangan sistem[5]. Metode waterfall ini memiliki beberapa tahapan yang hirarki dalam pembuatan sistem informasi. artinya jika ada tahapan yang masih dikerjakan (mungkin ada kendala), mengakibatkan tidak dapat berlanjut ke tahapan berikutnya.[2]. Dengan kata lain, metode Waterfall menyajikan sebuah pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekunsial (terurut)[6][7]. Sifat dari metode waterfall ini sistematis dan berurutan dalam pembuatan sistem informasi yaitu mengikuti alur analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan. Kelebihan dari model waterfall adalah mudah dipahami dan diterapkan pada proses pengembangan perangkat lunak[1].

Siklus pengembangan sistem informasi/SDLC identik dengan istilah metode air terjun (Waterfall Method). Setiap tahap akan mempengaruhi dan menjadi dasar dari keberlangsungan tahap pengembangan berikutnya, sama seperti air terjun yang mengalir dari atas kebawah. Tahapan yang diatas (pertama) harus selesai terlebih dahulu sebelum berlanjut kepada tahap berikutnya (kedua), begitu juga



kesalahan dari tahap pertama berpengaruh ke tahapan kedua (demikian seterusnya)[8].

Gbr. 1. Metode Waterfall [5]

Tahap pertama dalam pembuatan sistem informasi penjualan ini yaitu analisis terhadap kebutuhan sistem dan data. Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk menguraikan seluruh kebutuhan suatu sistem informasi yang akan dibangun[3]. Analisis terhadap kebutuhan data ada dua jenis yaitu: (1) analisis kebutuhan yang berkaitan langsung dengan kegiatan sistem yang disebut analisis kebutuhan data fungsional. (2) analisis yang ditentukan untuk sistem yang akan dibangun, disebut dengan analisis kebutuhan data non fungsional[3].

Tahap kedua yaitu desain sistem. Aktivitas yang berkaitan dengan desain sistem meliputi struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka dan prosedur pengkodean. Pada tahap ini, peneliti menggunakan *Unitefed Modeling Language* (UML) seperti Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram. Tahap ketiga adalah merancang sistem dalam bentuk kode program (*coding*). Kode program mengacu pada desain sistem yang telah dihasilkan di tahap sebelumnya. Setelah dilakukan perancangan kode program, dilanjutkan dengan proses pengujian (tahap keempat). Pengujian (*testing*) merupakan proses pengujian perangkat lunak secara menyeluruh untuk memastikan seluruh komponen sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan pengguna, termasuk aspek fungsional dan non-fungsional. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *blackbox testing*. Metode pengujian ini dapat diterapkan secara virtual untuk setiap tingkat, pengujian perangkat lunak: unit, integrasi, sistem, dan penerimaan. Setelah pengujian dilakukan, dilanjutkan dengan pemeliharaan (tahap kelima). Pemeliharaan (*maintenance*) merupakan

e-ISSN: 2798-9593
p-ISSN: 2798-9836

aktivitas untuk menjaga agar sistem informasi atau aplikasi tetap berfungsi dengan baik, aman, dan efisien. Tidak terlepas juga proses pemeliharaan harus mengantisipasi apabila terjadi pengembangan terhadap perangkat keras, perangkat lunak dan data yang digunakan dalam membangun sistem informasi.

3. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara atau langkah sistematis yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan dan menganalisis data dalam rangka mencapai tujuan penelitian.

3.1. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan antara lain:

a. Wawancara

Narasumber yang diwawancarai adalah pemilik Toko Vins Elektronik.

Berikut pertanyaan yang penulis ajukan kepada narasumber:

1. Bagaimana mengetahui informasi barang?
2. Bagaimana mengetahui stok barang terkini?
3. Bagaimana mengetahui penjualan perhari, perminggu dan perbulan?

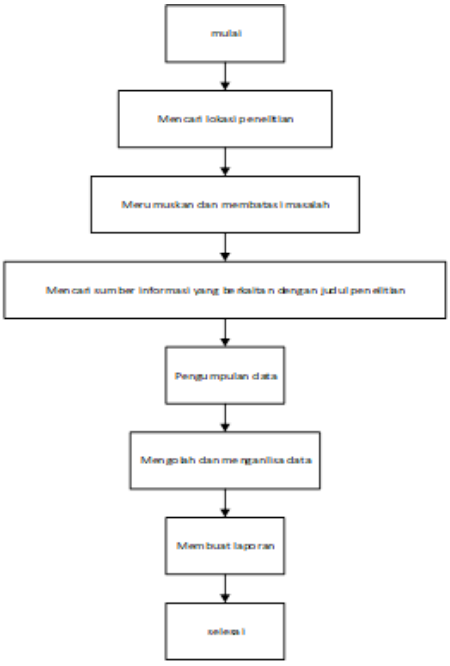
Berikut adalah hasil wawancara dengan narasumber:

1. Bagi kasir penjualan dalam mengetahui informasi barang yaitu dengan melihat spesifikasi yang ada dalam katalog barang.
2. Cara untuk mengetahui stok barang terkini adalah dengan menghitung satu persatu barang yang ada di rak
3. Cara mengetahui penjualan harian, mingguan, bulanan yaitu dengan menghitung secara manual.

b. Observasi

Adapun hasil observasi yang peneliti lakukan sebagai berikut:

1. Informasi lengkap barang ada pada *catalog* barang
2. Proses penjualan masih sistem mencatat pada buku
3. Pengecekan ketersediaan barang dilakukan dengan menghitung satu per satu
4. Penghitungan pendapatan masih manual sehingga sering menimbulkan ketidakakuratan hasil perhitungan dan juga tidak bisa dilakukan secara cepat.



3.2. Tahapan Penelitian

Penelitian dilakukan dengan bantuan dari berbagai data agar hasil yang didapatkan secara optimal dan lebih akurat[5].

Gbr. 2. Diagram Alir Penelitian

Gbr. 2. menunjukkan tahapan yang dilakukan pada penelitian ini. Tahapan yang dilakukan peneliti diawali dengan menentukan lokasi penelitian sebagai tempat seluruh aktivitas dilakukan sampai memperoleh hasil yang diharapkan untuk kemudian diimplementasikan.

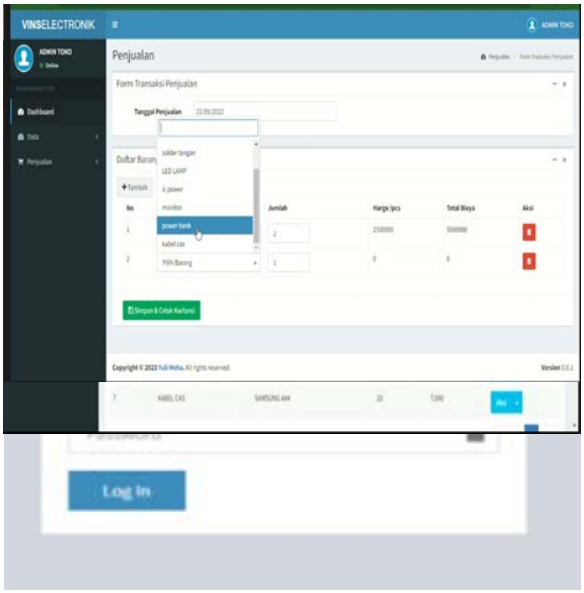
e-ISSN: 2798-9593
p-ISSN: 2798-9836

4. Hasil dan Pembahasan

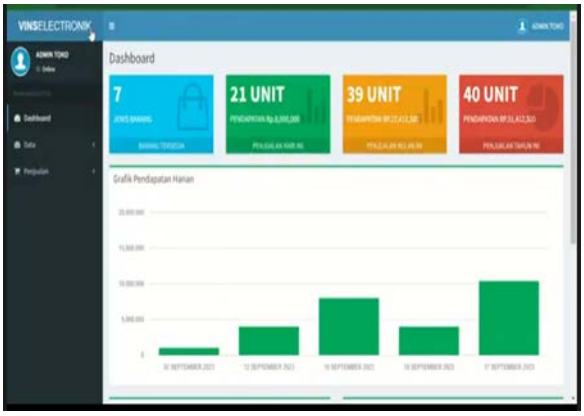
4.1. Hasil

Hasil dari perancangan sistem informasi penjualan diawali dengan antamuka halaman login.

Gbr. 3. Halaman Login

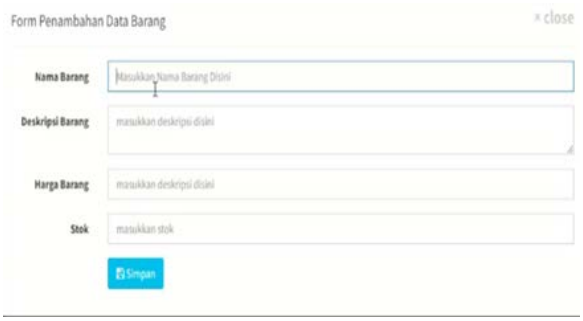


Gbr. 3. adalah tampilan awal ketika sistem dijalankan. Sistem mengarahkan user untuk masuk dengan mengisi username dan password. Tampilan diatas merupakan hak akses bagi admin untuk masuk ke sistem.



Gbr. 4. Halaman Dashboard Admin Toko

Gbr. 4. adalah untuk menampilkan menu pada sistem yang bisa dilihat oleh admin toko.



Gbr. 5. Halaman Input Barang

Gbr. 5. adalah untuk menampilkan halaman input barang elektronik yang akan ditambahkan ke sistem.

Gbr. 6. Halaman Informasi Barang

Setelah penginputan barang, hasil tampilannya seperti Gbr. 6.

Gbr. 7. Halaman Informasi Penjualan

Setelah selesai penginputan seluruh data ke sistem, maka sistem dapat menghasilkan laporan untuk informasi barang dilengkapi dengan jumlah persediaan masing-masing barang, harga setiap barang dan total penjualan. Rekapitulasi penjualan akan menghasilkan laporan penjualan beserta total penjualan elektronik yang dapat menampilkan data per periodik sesuai kebutuhan toko.

Gbr. 8. Tampilan Laporan Penjualan

Gbr. 8. merupakan tampilan laporan penjualan perusahaan per periodik yang dapat menampilkan informasi barang yang terjual dan penerimaan yang diperoleh per periodik.

4.2. Pembahasan



VINS ELEKTRONIK
Jl. Kapuk Kamal Raya NO.4 Cengkareng Jakarta Barat, DKI Jakarta

LAPORAN PENJUALAN

Per : 15 SEPTEMBER 2023

No.	Barang	Harga	Jumlah Terjual	Total Bayar
1	MONITOR(212)	Rp.1,000,000	6	Rp.6,000,000
2	IC POWER(MERK ICPOWER)	Rp.350,000	3	Rp.1,050,000
3	LED LAMP(LAMPU LED)	Rp.12,500	9	Rp.112,500
4	SOLDER TANGAN (SOLDER 15 W MASPION)	Rp.25,000	2	Rp.50,000
5	( )	Rp.0	2	Rp.800,000
6	KULKAS(AKUA)	Rp.2,500,000	2	Rp.5,000,000
Total				Rp.13,012,500

4.2.1. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan dilakukan peneliti dengan menganalisa secara langsung alur sistem yang sedang berjalan pada Toko Vins Elektronik serta mengumpulkan dan mengelola informasi yang

e-ISSN: 2798-9593
p-ISSN: 2798-9836

dibutuhkan untuk memudahkan peneliti dalam merancang aplikasi sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Pada awal berdiri hingga saat ini Toko Vins Elektronik belum menggunakan sistem penjualan berbasis teknologi dalam menjalankan usaha penjualan barang elektronik. Dalam proses penjualan dan penyediaan barang yang dijual masih menggunkan sistem perhitungan konvensional. Dengan mengecek barang yang tersedia satu per satu sehingga sering sekali terjadi kesalahan data yang tidak valid. Sering terjadi kurang ataupun lebih stok yang tersedia dikarnakan cara perhitungan yang salah. Begitu juga dalam proses pelaporan keuangan dalam keuntungan penjualan dan jumlah barang elektronik yang terjual. Sering terjadi kesalahan hasil perhitungan dikarenakan masih menggunakan kalkulator tangan dalam menghitung keuangan toko.

4.2.2. Desain Sistem (Perancangan)

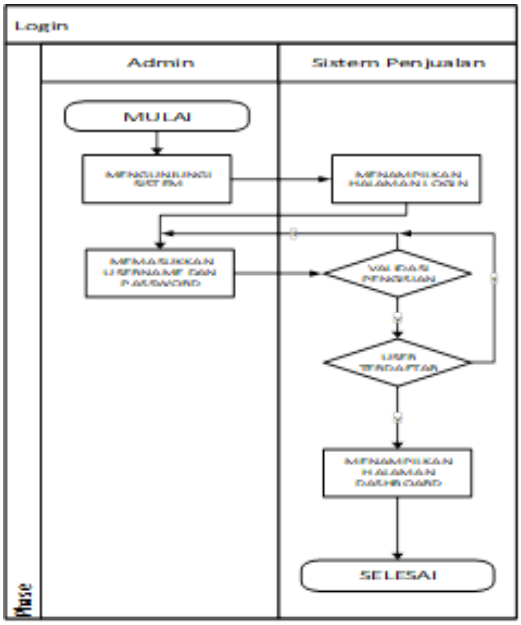
Rancangan sistem digambarkan dengan *Unified Modeling Language* (UML) menggunakan use-case diagram, activity diagram dan sequence diagram. Diagram use case menggambarkan fungsionalitas sistem dari perspektif pengguna/user[9]. Diagram use case membantu dalam mengidentifikasi kebutuhan fungsional sistem dan memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan pengguna, membantu dalam memahami alur kerja sistem, yaitu urutan langkah-langkah yang harus dilakukan oleh pengguna untuk mencapai tujuan tertentu. Dengan kata lain, diagram use case memberikan gambaran besar jalannya sistem supaya pengguna/user lebih mudah memahaminya[10].

Tabel 1

Perancangan Use Case

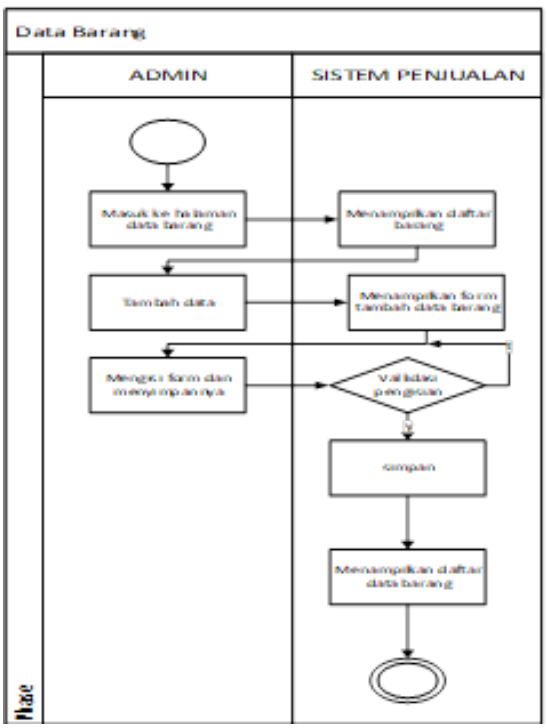
Aktor	Proses use case	Keterangan
Admin	Login	Admin memasukkan username dan password pada halaman login
Admin	Pengendalian barang	Admin melakukan pengendalian terhadap keluar masuk barang seperti menambah, memperbaharui stok, dan dapat melihat rekapitulasi barang
Admin	Penjualan	Admin melakukan proses penjualan pada form penjualan dan mencetak kuitansi penjualan
Admin	Mengelola laporan	Admin mencetak laporan penjualan

Activity diagram, dalam Bahasa Indonesia diagram aktivitas menggambarkan aliran kerja (*workflow*) atau aktivitas dari sebuah sistem yang ada pada perangkat lunak. Diagram aktivitas memodelkan proses yang terjadi pada sebuah sistem. Alur aktivitas data yang dirancang menggambarkan proses berjalan dan memahami proses sistem keseluruhan[11].



Gbr. 9. Activity Diagram Login Admin

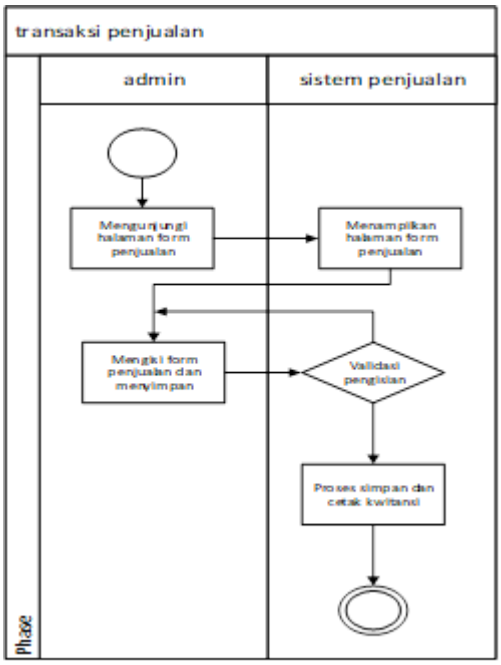
Gbr. 9. menjelaskan aktivitas admin untuk masuk ke sistem penjualan. Admin diminta login dengan memasukkan username dan password. Sistem melakukan validasi terhadap login yang dilakukan, apabila valid maka sistem menampilkan halaman dashboard.



e-ISSN: 2798-9593
p-ISSN: 2798-9836

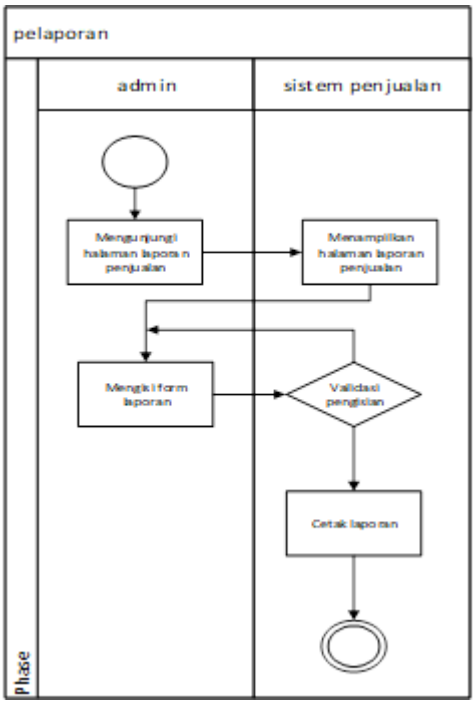
Gbr. 10. Activity Diagram Data Barang

Gbr. 10. menjelaskan kegiatan dalam pengelolaan barang baru yang didaftarkan pada sistem.



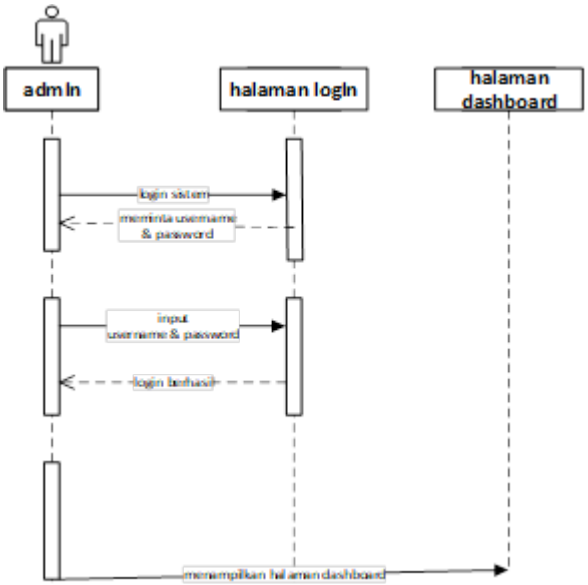
Gbr. 11. Activity Diagram Transaksi Penjualan

Gbr. 11. menjelaskan kegiatan dalam proses penjualan.



Gbr. 12. Activity Diagram Pencetakan Laporan

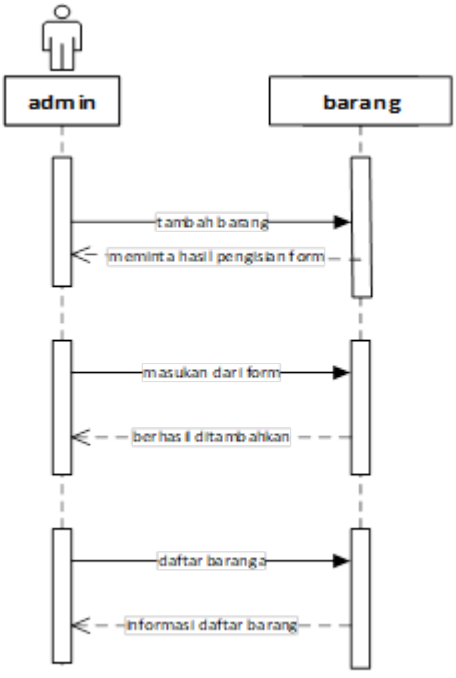
Gbr. 12. menjelaskan kegiatan dalam pembuatan laporan.



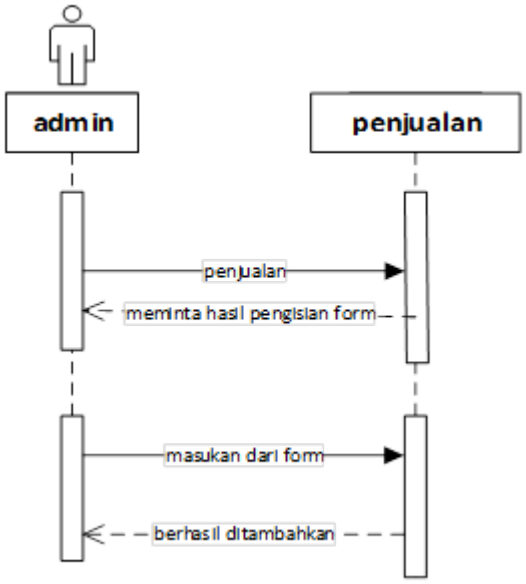
Sequence diagram berfungsi menjelaskan logika dari sebuah metode operasi, fungsi ataupun prosedur[11]. Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek berdasarkan urutan waktu kegiatan secara vertikal[3].

Gbr. 13. Sequence Diagram Login

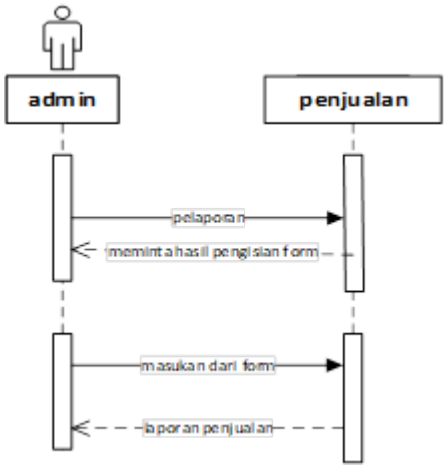
Gbr. 14. Sequence Diagram Data Barang



e-ISSN: 2798-9593
p-ISSN: 2798-9836



Gbr. 15. Sequence Diagram Transaksi Penjualan



Gbr. 16. Sequence Diagram Pelaporan

4.2.3. Kode Program (Coding)

Setelah diperoleh desain sistem yang akurat sesuai proses sistem, kemudian disesuaikan menjadi bentuk kode program yang menghasilkan sebuah sistem.[12]. Desain antarmuka yang dihasilkan menjadi penghubung antara user dengan sistem, apabila desain tidak sesuai dengan kebutuhan sistem menyebabkan berkurangnya informasi yang diterima sistem dan berpengaruh terhadap penolakan user[13]. Dalam penerjemahan kode menggunakan microsoft visual studio code sebagai teks editor serta admin sebagai template utama dengan perancangan sistem yang telah ditentukan pada tahap sebelumnya serta penggunaan basis data menggunakan Mysql sebagai penyimpanan data.

4.2.4. Pengujian (Testing)

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode blackbox. Metode *black box* digunakan untuk menguji bagian luar perangkat lunak[14]. Dengan kata lain, metode black box fokus untuk memastikan kendala yang terjadi pada sistem ketika dioperasikan pengguna[15].

Tabel 2

Hasil Pengujian Blackbox

Modul	Prasyarat	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
Login	Admin login dengan memasukkan username dan password	Masuk halaman dashboard yang berisi informasi barang, penjualan harian, bulanan, dan tahunan.	Valid
Informasi Barang	Admin masuk ke halaman informasi barang	Melihat Informasi barang secara lengkap serta dapat menambahkan barang baru dan pembaruan stok.	Valid
Transaksi penjualan	Admin melakukan transaksi penjualan	Terjadi aktivitas transaksi penjualan dan mencetak kwitansi	valid

4.2.5. Pemeliharaan (Maintenance)

Pemeliharaan sistem merupakan perbaikan dari berbagai kesalahan (error) pada tahap sebelumnya[12]. Jika masih ditemukan kelemahan/kekurangan sistem maka dilakukan perbaikan sampai akhirnya diperoleh hasil yang maksimal.

e-ISSN: 2798-9593
p-ISSN: 2798-9836

Tabel 3

Penilaian Pemilik Toko

No	Indikator	Nilai
1	Desain antarmuka sesuai kebutuhan	3
2	Tata letak menu mudah dimengerti	2
3	Fungsi login berjalan dengan baik	4
4	Fungsi input data barang berjalan dengan baik	4
5	Fungsi edit dan hapus data barang berjalan dengan baik	4
6	Fungsi pembaruan stok barang berjalan dengan baik	3
7	Fungsi form transaksi pembelian berjalan dengan baik	3
8	Fungsi pencetakan kwitansi berjalan dengan baik	3
9	Fungsi pencetakan laporan berjalan dengan baik	3
10	Fungsi log out berjalan dengan baik	4
Total		33

Tabel 4

Pengelompokan Persentase

Persentase (%)	Kategori
76 -100	Sangat layak
51 - 75	Layak
26 - 50	Cukup layak
1 - 25	Kurang layak

Tabel 5

Penilaian Pemilik Toko

Instrumen	Skor tertinggi	Skor Total	%	Kategori
10	40	33	82,5%	Sangat layak

5. Kesimpulan dan Saran

Hasil dari penelitian ini yaitu dengan menggunakan pengujian blackbox diketahui bahwa setiap aspek dalam sistem informasi penjualan barang elektronik dapat dioperasikan sesuai dengan fungsinya. Kemudian setelah sistem dioperasikan dan dilakukan penilaian menggunakan 10 indikator diperoleh nilai 33 dari total maksimal 40, dengan kata lain 82,5% sistem sangat layak digunakan untuk membantu dalam hal pengelolaan barang, mengontrol stok barang, proses penjualan hingga pelaporan penjualan barang dan perhitungan pendapatan toko. Dengan demikian sistem informasi penjualan dapat membantu pihak toko dalam pengelolaan barang, mengontrol stok barang dan menghasilkan laporan penjualan elektronik.

Ucapan Terima Kasih

Dalam publikasi ini, peneliti mengucapkan terima kasih kepada Toko Vins Elektronik sebagai objek penelitian ini. Terima kasih juga kepada kampus Universitas Mandiri Bina Prestasi yang menerima hasil luaran penelitian ini dalam bentuk naskah jurnal.

Daftar Pustaka

[1] D. Susandi, “Rancang Bangun Sistem Penjualan Berbasis E-Commerce Pada Toko Bahahari Elektronik,” PROSISKO J. Pengemb. Ris. dan Obs. Sist. Komput., vol. 10, no. 2, pp. 204–211, 2023, doi: 10.30656/prosisko.v10i2.7447.

[2] R. Setyawan and M. Maryam, “Sistem Informasi Penjualan Alat Elektronik Berbasis Web Pada Toko Mandiri Elektronik Purwantoro,” J. Digit. Teknol. Inf., vol. 4, no. 1, p. 8, 2021, doi: 10.32502/digital.v4i1.3071.

[3] F. A. Putri, M. Muhatri, R. Doni, and D. P. Hulu, “Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Pucabranded.Store,” J. Sains dan Teknol., vol. 1, no. 2, pp. 111–115, 2021, doi: 10.47233/jsit.v1i2.118.

[4] D. Novita, A. Husaein, and Gunardi, “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Sejahtera Abadi Talang Babat Berbasis Web,” J. Manaj. Teknol. Dan Sist. Inf., vol. 3, no. 2, pp. 572–580, 2023, doi: 10.33998/jms.2023.3.2.801.

[5] H. Kustyanti Kusnadi, R. Suwartika Kusumadiarti, and I. Maulani Aprianthie, “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Wanmart Berbasis Web,” JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform., vol. 8, no. 5, pp. 10138–10146, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i5.10957.

[6] M. Badrul and I. Pendahuluan, “PENERAPAN METODE WATERFALL UNTUK PERANCANGAN SISTEM,” vol. 8, no. 2, 2021.

[7] W. Nurhayati, S. Sudarmaji, and G. K. S. Siregar Pahu, “Implementasi Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Perpustakaan Online Smk Negeri 1 Seputih Agung,” JIKI (Jurnal llmu Komput. lnformatika), vol. 4, no. 2, pp. 196–207, 2023, doi: 10.24127/jiki.v4i2.3118.

[8] J. Maulani, “Penerapan Metodewaterfall Pada Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Jasa Dan Penjualan,” Technol. J. Ilm., vol. 12, no. 2, p. 125, 2020.

[9] Erlanie Sufarnap, Mirza Ilhami, and Jefri Junifer Pangaribuan, “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan pada Toko XYZ,” SATESI J. Sains Teknol. dan Sist. Inf., vol. 2, no. 2, pp. 170–176, 2022, doi: 10.54259/satesi.v2i2.1181.

[10] Askar, Mashud, and Herman, “Sistem Informasi Penjualan Toko Sinar Harapan,” J. Sist. Inf., vol. IV, no. 1, pp. 1–9, 2021.

[11] K. Nistrina and L. Sahidah, “Unified Modelling Language (Uml) Untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Smk Marga Insan Kamil,” J. Sist. Informasi, J-SIKA, vol. 4, no. 1, pp. 17–23, 2022.

[12] F. Sains and D. Teknologi, “Sistem Informasi Pemesanan Produk Percetakan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Agung Izulhaq * , Uce Indahyanti, Ika Ratna Indra Astutik,” Media Online), vol. 4, no. 1, pp. 486–496, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i1.1146.

[13] T. Haryati, D. H. Kusuma, and H. Ferliyanti, “Penerapan Metode Waterfall Sebagai Pengembangan Perangkat Lunak Sistem Informasi Penjualan PT. Arta Putra Nugraha Karawang,” Simpatik J. Sist. Inf. dan Inform., vol. 1, no. 2, pp. 137–145, 2021, doi: 10.31294/simpatik.v1i2.955.

e-ISSN: 2798-9593
p-ISSN: 2798-9836

[14] S. D. Pratama, L. Lasimin, and M. N. Dadaprawira, "Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Edu Digital Berbasis Website Menggunakan Metode Equivalence Dan Boundary Value," J-SISKO TECH (Jurnal Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD), vol. 6, no. 2, p. 560, 2023, doi: 10.53513/jsk.v6i2.8166.

[15] M. T. Abdillah, I. Kurniastuti, F. A. Susanto, and F. Yudianto, "Implementasi Black Box Testing dan Usability Testing pada Website Sekolah MI Miftahul Ulum Warugunung Surabaya," J. Comput. Sci. Vis. Commun. Des., vol. 8, no. 1, pp. 234–242, 2023, doi: 10.55732/jikdiskomvis.v8i1.897.