



Perancangan Sistem Informasi *Point of Sale* di PT. Abercode Software Berbasis Web

Vina Widiyanti¹, Rini Tisnawati²

^{1,2} Politeknik Piksi Ganesha, Indonesia

Email: vinawidiya1703@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan akan sistem yang lebih efisien dalam mengelola transaksi penjualan di PT. Abercode Software. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan mengimplementasikan sistem informasi *Point of Sale* (POS) berbasis web untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi transaksi penjualan. Penelitian ini buat agar proses perancangan sistem informasi *Point of Sale* yang di harapkan menghasilkan informasi transaksi jual beli lebih efektif dan efisien. Maka tahapan analisis yang di buat adalah dengan metode pengumpulan data kualitatif. Dengan pengembangan sistem informasi perangkat lunak waterfall. untuk meneliti perancangan pada sistem ini maka di buat perancangan sistem dengan flow map, erd, diagram konteks, dan DFD level. Dengan adanya perancangan ini di harapkan memberikan transaksi pelayanan yang baik kepada pelanggan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem POS yang dirancang mampu meningkatkan kecepatan transaksi, mengurangi kesalahan pencatatan, dan memberikan laporan yang lebih akurat. Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa penerapan sistem POS berbasis web berkontribusi secara signifikan terhadap efisiensi operasional dan pelayanan pelanggan di PT. Abercode Software.

Kata Kunci: sistem informasi, kualitatif, DFD levels

Abstract

This research is motivated by the need for a more efficient system in managing sales transactions at PT. Abercode Software. The purpose of this study is to design and implement a web-based Point of Sale (POS) information system to improve the accuracy and efficiency of sales transactions. This research is made so that the process of designing a Point of Sale information system is expected to produce more effective and efficient information on buying and selling transactions. So the analysis stage made is by qualitative data collection method. With the development of waterfall software information system. to research the design of this system, a system design with flow map, erd, context diagram, and DFD level is made. With this design, it is hoped that it will provide good service transactions to customers. The results of the study show that the designed POS system is able to increase transaction speed, reduce recording errors, and provide more accurate reports. The conclusion of this study is that the application of the web-based POS system contributes significantly to operational efficiency and customer service at PT. Abercode Software.

Keywords: information system, qualitative, DFD level

PENDAHULUAN

PT. Abercode Software merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang penyediaan jasa pengembangan web dan juga layanan teknologi informasi. Yang memiliki misi untuk memudahkan manusia dalam menggunakan produk teknologi inovatif serta unggul dalam Pembangunan sistem di masa depan. Dalam Perusahaan ini terdapat berbagai bidang meliputi front end developer, back end developer, software engineering dan analys system. Untuk bagian bidang yang saya kerjakan adalah sebagai analys sistem yang bertugas untuk menganalisis sistem yang telah ada untuk mengidentifikasi kebutuhan perbaikan atau pengembangan dan merancang untuk membangun solusi sistem yang efisien sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Maka dari tugas yang saya teliti adalah membuat analisis sistem dan web *Point of Sale* yang di butuh kan PT. Abercode Software di harapkan sebagai mesin kasir yang digunakan untuk mencatat transaksi penjualan dan mencetak struk lebih efisien.

Sistem informasi *Point of Sale* (POS) adalah sistem yang digunakan untuk memproses transaksi penjualan di titik penjualan, seperti di toko, restoran, atau outlet ritel (Natanael, 2014). Sistem ini umumnya mencakup perangkat keras (seperti kasir, mesin pemindai kode batang, dan printer struk) dan perangkat lunak yang membantu mengelola transaksi, inventaris, dan laporan keuangan. Sistem informasi *Point of Sale* (POS) merupakan suatu sistem informasi yang menjadi salah satu komponen penting dalam pengelolaan suatu bisnis yang dibangun untuk melakukan pencatatan transaksi dan pengumpulan data bisnis menjadi lebih efisien dan efektif

Adapun penjelasan perangkat lunak *Point of Sale* Menurut Ramadhan, (2020) “Perangkat lunak *Point of Sale* (POS) adalah perangkat lunak yang banyak digunakan pada usaha retail seperti swalayan, mini market, apotek, café, dan lain-lain.” Bahwa kesimpulan pengertian tersebut menjelaskan *Point of Sale* sebagai sistem transaksi kasir. Dengan adanya sistem ini dibuat dapat menghasilkan sistem informasi *Point of Sale* dapat meningkat efisiensi operasional akurat dan memberikan pelayanan yang baik kepada pelanggan (Ultariani et al., 2020) (Prastomo & Alfarisi, 2024).

Kehadiran sistem POS pada perusahaan memiliki manfaat signifikan pada hal mengelola transaksi penjualan dan operasi bisnis secara keseluruhan. Sistem POS memiliki peranan penting dalam dunia bisnis, terlihat dari kemampuan sistem POS dalam melakukan pengumpulan data pendapatan suatu organisasi dan dalam melakukan proses transaksi secara akurat (Permana, 2015). Sistem POS membuat perubahan pada operasional transaksi perusahaan dari yang sebelumnya menggunakan kinerja manual manusia, menjadi proses yang lebih terotomatisasi dan efisien, sehingga dapat menghemat secara waktu (Sumarto, 2023). Penerapan sistem POS mampu meningkatkan efisiensi proses penjualan dan memberikan data yang lebih akurat untuk analisis penjualan (Maskur et al., 2024) (Feirdani et al., 2023).

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Juventauricula, Hanggara, and Pramono (2024) Sistem informasi POS restoran Altari di bangun untuk menjadi solusi dalam meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan akurasi pencatatan transaksi dan pengumpulan data bisnis restoran. Proses pengembangan yang dilakukan pada sistem informasi ini menggunakan metode Waterfall yang meliputi beberapa tahap yaitu identifikasi masalah, perancangan aplikasi, implementasi dan pengujian.

Penelitian ini secara khusus mengambil fokus pada perancangan sistem informasi *Point of Sale* berbasis web di PT. Abercode Software, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang pengembangan perangkat lunak dan teknologi informasi. Variabel utama yang diambil dalam penelitian ini adalah efisiensi dan akurasi transaksi penjualan yang diukur melalui implementasi sistem POS berbasis web.

Penelitian ini memiliki kebaruan terletak pada pengembangan sistem POS yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik perusahaan, yaitu menciptakan sistem yang lebih terintegrasi dan dapat diakses secara web, yang memberikan kemudahan bagi perusahaan untuk mengelola transaksi dari berbagai lokasi. Selain itu, penelitian ini mengadopsi metode pengembangan waterfall, yang menambah sistematisasi dalam proses pengembangan sistem. Urgensi penelitian ini timbul dari kebutuhan PT. Abercode Software untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan efisiensi transaksi penjualan yang selama ini masih dilakukan secara manual. Kondisi ini memperlambat proses bisnis dan mempengaruhi kepuasan pelanggan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sistem POS berbasis web yang mampu meningkatkan efisiensi transaksi, mengurangi kesalahan pencatatan, serta menyediakan laporan penjualan yang akurat dan *real-time*. Adapun manfaat penelitian ini diharapkan dapat membantu PT. Abercode Software dalam meningkatkan produktivitas dan kepuasan pelanggan melalui sistem POS yang lebih efektif dan efisien. Di tingkat yang lebih luas, hasil penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi perusahaan lain yang ingin mengembangkan atau mengadopsi sistem POS berbasis web untuk mengoptimalkan operasi bisnis mereka.

METODE PENELITIAN

Teknik pengumpulan data

Salah satu komponen penting dalam merancang sistem perlu mengamati proses penelitian untuk mengumpulkan data (Herdayati et al., 2019). Jika ada kesalahan pengumpulan data tidak diteliti membuat proses analisis. Maka dari itu penulis mulai menyusun proses pengumpulan data yang akan di jelaskan sebagai berikut:

a. Wawancara

Wawancara di laksanakan dengan kang Hendra selaku pembina kami di PT. Abercode Software untuk mendapatkan informasi mengenai kendala analisis data dan web yang menghambat proses berjalannya sistem. Dari hasil wawancara tersebut maka tahapan analisis data harus di buat bertahap agar sistem web berjalan terkomputerisasi.

b. Observasi

Observasi dilaksanakan dengan mengamati secara langsung kegiatan yang sedang terjadi di PT. Abercode Software. Pengamatan yang di lakukan mengenai apa yang di lakukan pada sistem kerja pada tempat tersebut untuk mendapatkan data/informasi mengenai analisis data yang akan saya buat.

c. Pengumpulan data

Dari objek judul yang akan di paparkan maka analisis yang dikemukakan penulis menjelaskan langkah-langkah dalam penyelesaian masalah analisis yang dibahas sebagai berikut:

1) Identifikasi Masalah

Tahapan ini penulis mengidentifikasi pengamatan dan mencatat kendala informasi data transaksi penjualan. Agar penulis mendapatkan ide dan mengemukakan solusi pada sistem yang akan di buat.

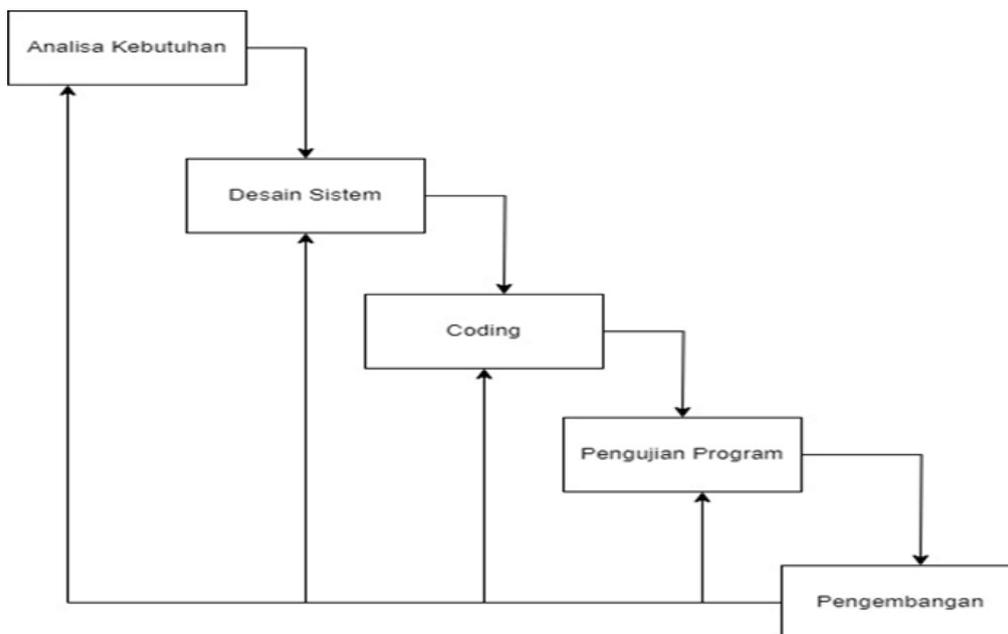
2) Analisis Data

Analisis data adalah tahapan penulis mengamati sistem yang sedang berjalan yang berguna untuk mencari kesimpulan dalam mengambil keputusan.

3) Perancangan

Setelah keputusan diambil mulailah penulis menjelaskan sistem yang akan di buat bagaimana membentuk perencanaan sketsa untuk membuat tahapan-tahapan perancangan.

Metode Pengembangan Perangkat Lunak yaitu dalam sistem ini metode yang di gunakan adalah model waterfall sebagai sistem perangkat lunak.



Gambar 1. Waterfall

Berdasarkan gambar diatas dapat diuraikan penjelasan mengenai model waterfall sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan

Pada tahap ini analisis kebutuhan dari data-data yang telah dikumpulkan mengenai latar belakang masalah pengolahan data yang masih manual. Maka penulis mengamati sistem yang sedang berjalan dan mengolah laporan pada sistem yang akan di bangun.

2. Desain sistem

Pada tahap ini penulis melakukan perancangan desain sistem seperti: Flow map, erd dan relation diagram, diagram konteks dan dfd level.

3. Coding

Untuk tahap ini penulis mulai melakukan penulisan code untuk pemograman desain web sistem penjualan *Point of Sale*, lalu memasukan data-data penjualan. Selanjutnya penulis membuat tools pada masing masing menu halaman web.

4. Pengujian program

Untuk metode ini penulis melakukan pengujian black box untuk memastikan bahwa software yang telah di buat berfungsi saat dipergunakan. Setelah pengujian penulis mengamati tombol-tombol apakah berfungsi dengan baik atau tidak.

5. Pengembangan

Tahap ini adalah evaluasi pada sistem yang telah di buat untuk mengetahui apakah sistem sudah tercapai tujuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Sistem

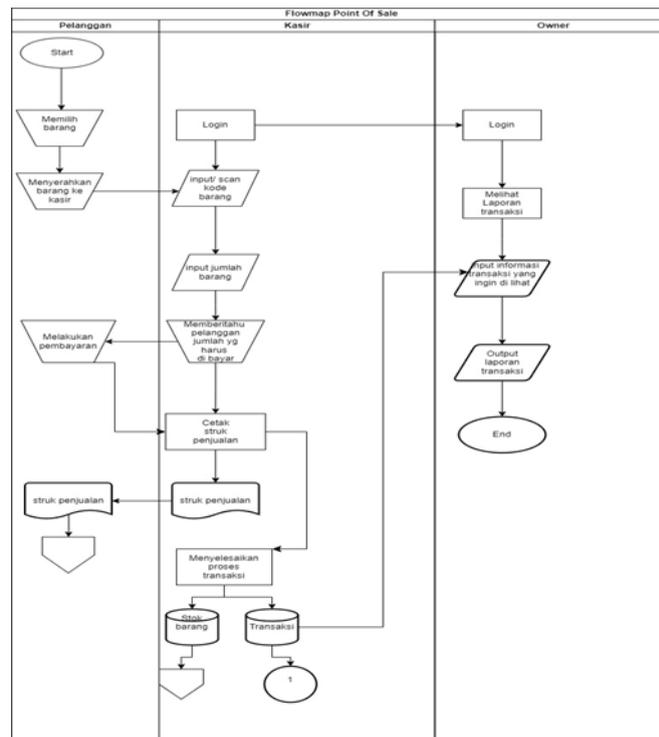
Dari hasil pengumpulan data maka penulis menganalisis sistem informasi *Point of Sale* yang masih manual sehingga sering terjadinya kesalahan pencatatan laporan transaksi penjualan (Maydianto, 2021) (Nistrina & Rahmania, 2021) (Gani et al., 2023). Maka dari itu penulis mengembangkan sistem dengan mulai melakukan perancangan sistem informasi *Point of Sale*. Diharapkan dengan

pengembangan sistem ini menghasilkan laporan transaksi penjualan lebih akurat dan memberikan pelayanan yang baik kepada pelanggan (Saputra & Zein, 2023) (Jhonny & Hadiwinata, 2024).

Perancangan Sistem

Pada tahap ini penulis mulai membuat desain perancangan sistem guna menggambarkan pengembangan sistem yang akan di buat:

1. Flowchart



Gambar 2. Flowchart

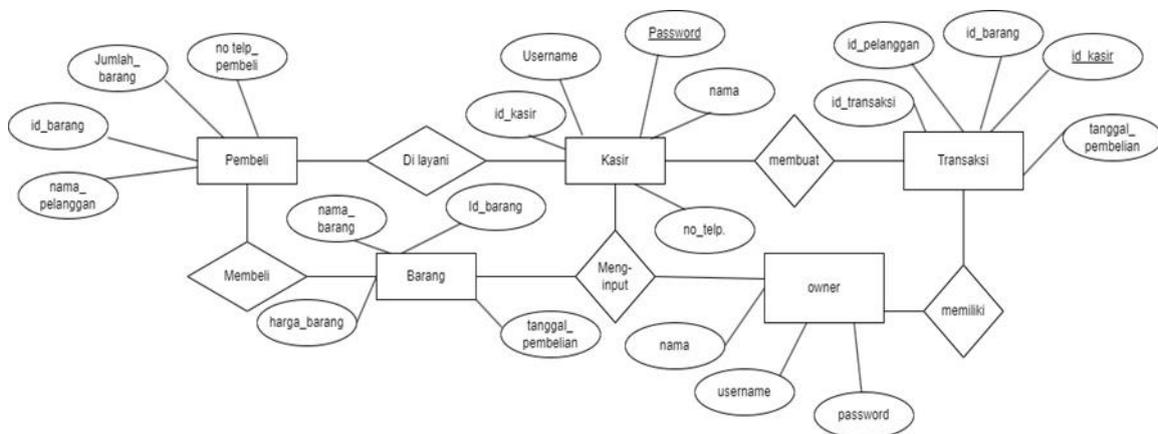
Flow map adalah representasi grafis yang menunjukkan aliran atau distribusi suatu proses, informasi, atau sumber daya dari satu titik ke titik lainnya dalam suatu system (Arifin et al., 2022). Ini sering digunakan untuk memvisualisasikan aliran data, aliran kerja, atau aliran material dalam sistem, membantu dalam analisis dan pemahaman proses yang kompleks.

Pada gambar 2 penulis mencoba merancang bagaimana tahapan proses jual beli terjadi dan organisasi pada flowmap di atas yang terlibat adalah pelanggan, kasir dan owner (pemilik). Dibawah ini memaparkan pengertian dari orang yang terlibat dalam sistem ini sebagai berikut:

Tabel 1. Deskripsi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Pelanggan	Pelanggan adalah orang atau organisasi yang tertarik dan membeli suatu produk atau jasa dalam hubungan jual beli. Pelanggan merupakan orang yang melakukan transaksi pembayaran.
2	Kasir	Kasir adalah seseorang yang bertanggung jawab dalam proses transaksi keuangan yang ada di sebuah tempat usaha . Seperti menangani pembayaran dari pelanggan dan memastikan ketersediaan stok barang yang ada.
3	Owner	Owner adalah orang yang memiliki tempat usaha atau memiliki modal, ide, dan gagasan di sebuah bisnis. Owner pun seseorang memiliki hak kendali atas berjalannya sebuah bisnis.

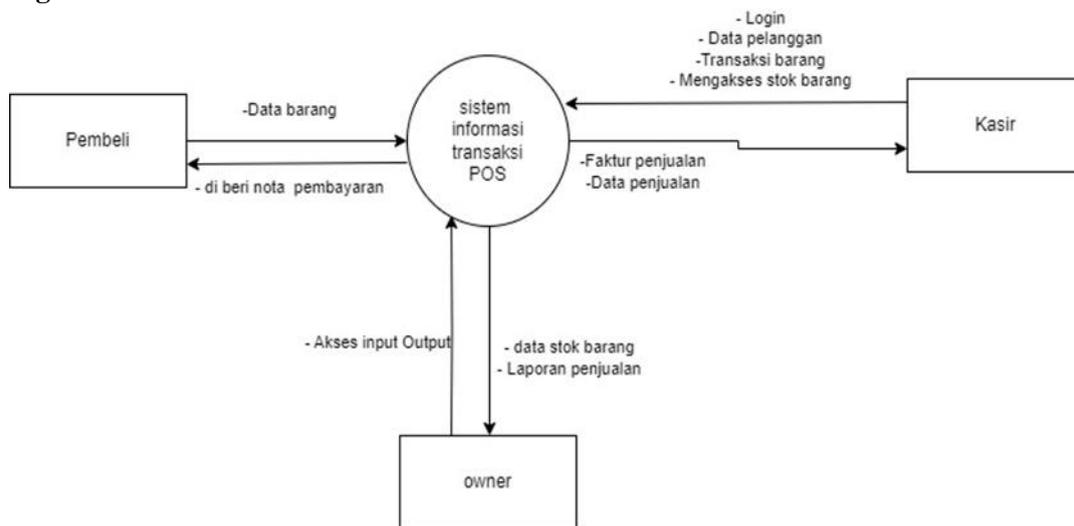
2. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3. Entity-Relationship Diagram

ERD (*Entity-Relationship Diagram*) adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan struktur basis data dengan menunjukkan entitas, atribut, dan hubungan di antara entitas-entitas tersebut (Simanjuntak et al., 2017) (Nurmasari et al., 2023). ERD membantu dalam merancang dan memahami basis data dengan visualisasi komponen dan relasinya, sering digunakan dalam tahap perancangan untuk mendefinisikan bagaimana data akan diorganisir dan saling berinteraksi. Pada gambar 3 penulis mencoba membuat tahapan database bagaimana mengembangkan sistem web beroperasi.

3. Diagram konteks

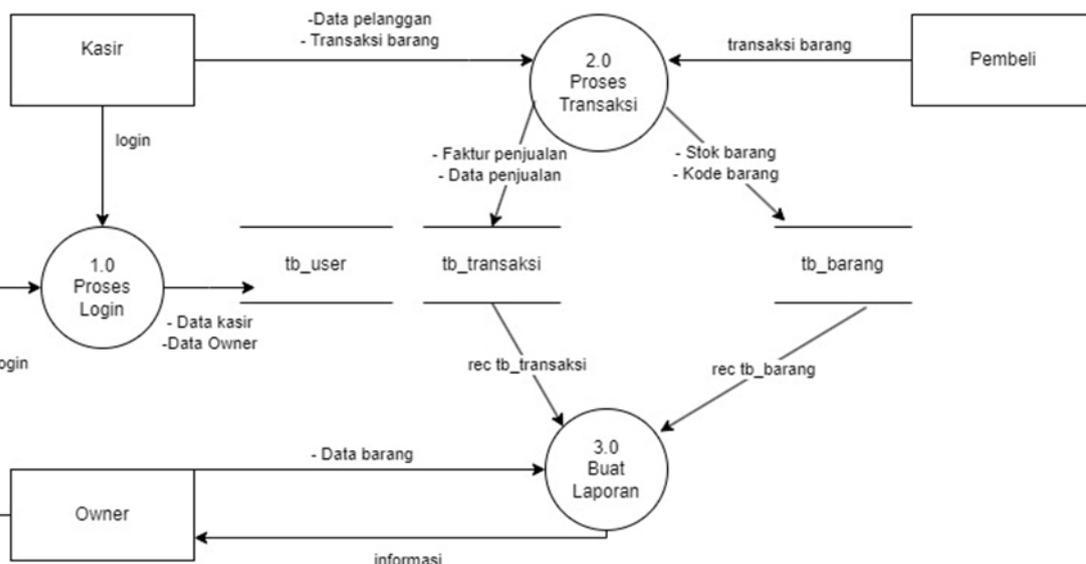


Gambar 4. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah jenis diagram yang digunakan dalam analisis sistem untuk menggambarkan batasan sistem dan interaksinya dengan entitas eksternal seperti pengguna atau sistem lain. Diagram ini memberikan gambaran umum tentang sistem dengan menunjukkan bagaimana data atau informasi mengalir antara sistem dan entitas eksternal tersebut, sering kali digunakan untuk mendefinisikan ruang lingkup dan batasan sistem dalam fase perancangan awal.

Pada gambar 4 penulis memaparkan refrensi perancangan sistem informasi bagaimana tahap penjualan berjalan ter-struktur.

4. DFD Level



Gambar 5. DFD Level

Tahapan DFD Level adalah lanjutan dari diagram konteks yang merujuk pada berbagai tingkat detail dalam diagram aliran data yang menggambarkan aliran informasi dan proses dalam suatu sistem.

Implementasi interface

Pada implementasi interface adalah tahap pembuatan sistem agar siap dioperasikan, tujuannya untuk web apakah web sudah mencapai tujuan. Adapun tahapan implementasi sebagai rangkaian perencanaan web dari hardware dan software sebagai berikut:

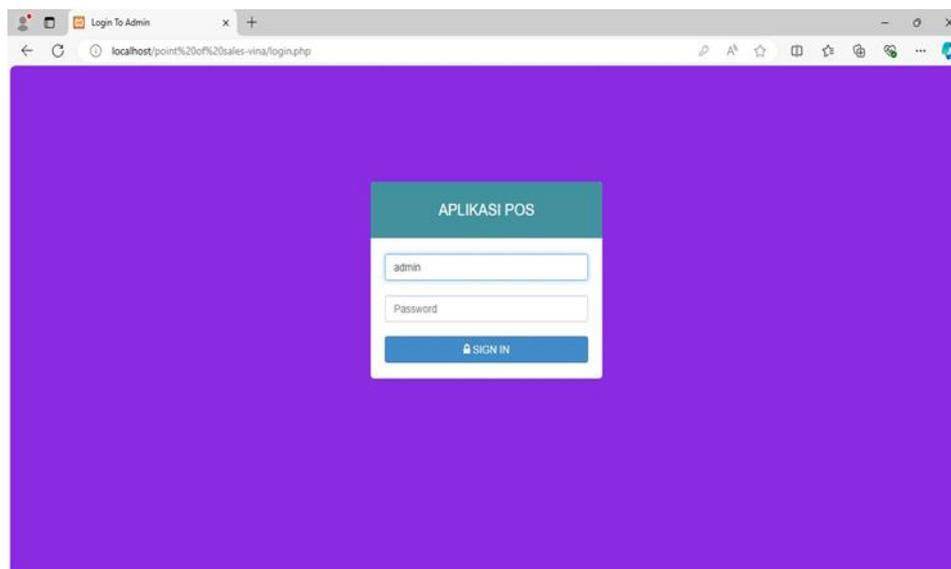
1. Perangkat Keras (*Hardware*)

- a. Laptop acer aspire 3
- b. RAM 3.00GB
- c. Koneksi internet dengan kecepatan 65 kbps

2. *Software*

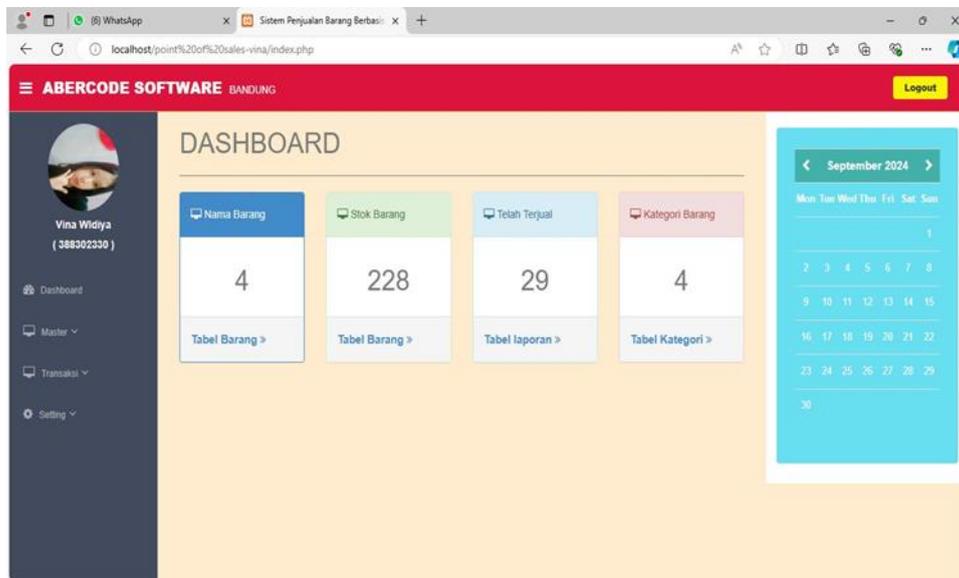
- a. Sistem operasi menggunakan windows 10
- b. Xampp v.3.3.0
- c. Sublime Text
- d. Microsoft edge
- e. Bahasa pemograman PHP 8

1. Tampilan login



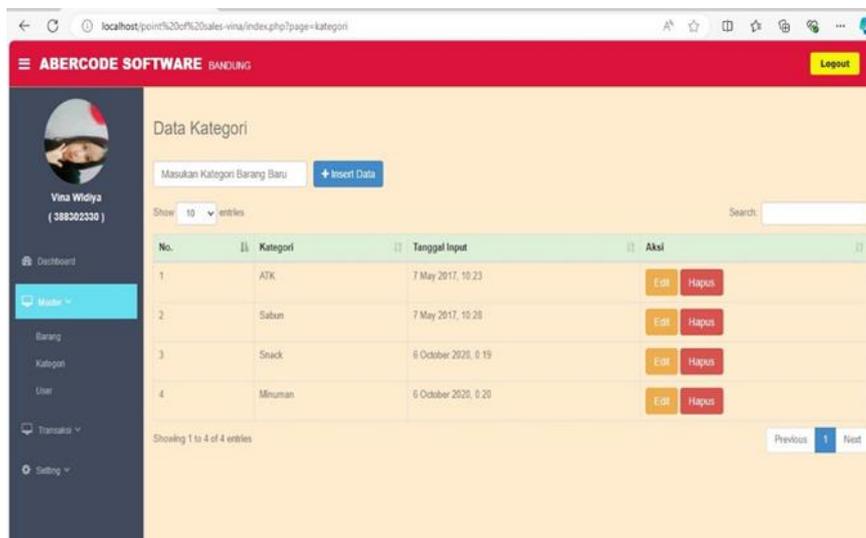
Gambar 6. Tampilan login

2. Menu Utama



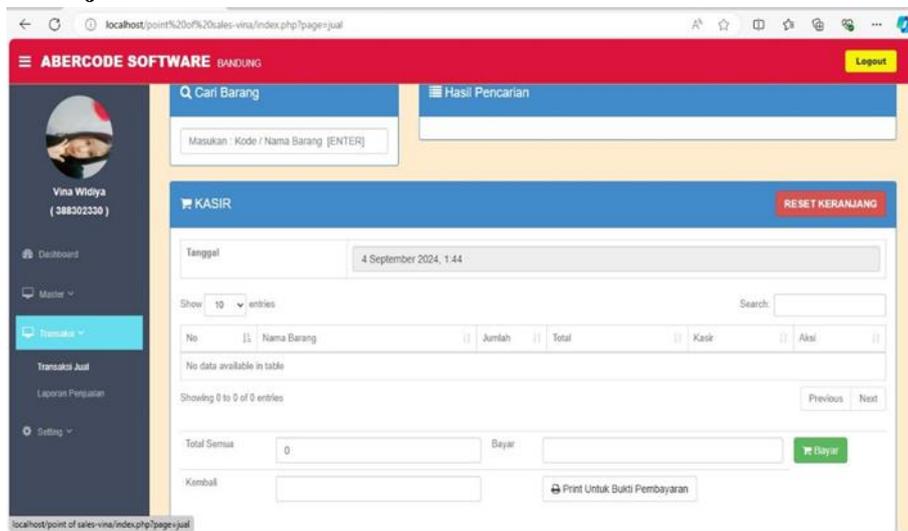
Gambar 7. Tampilan dashboard

3. Data Barang



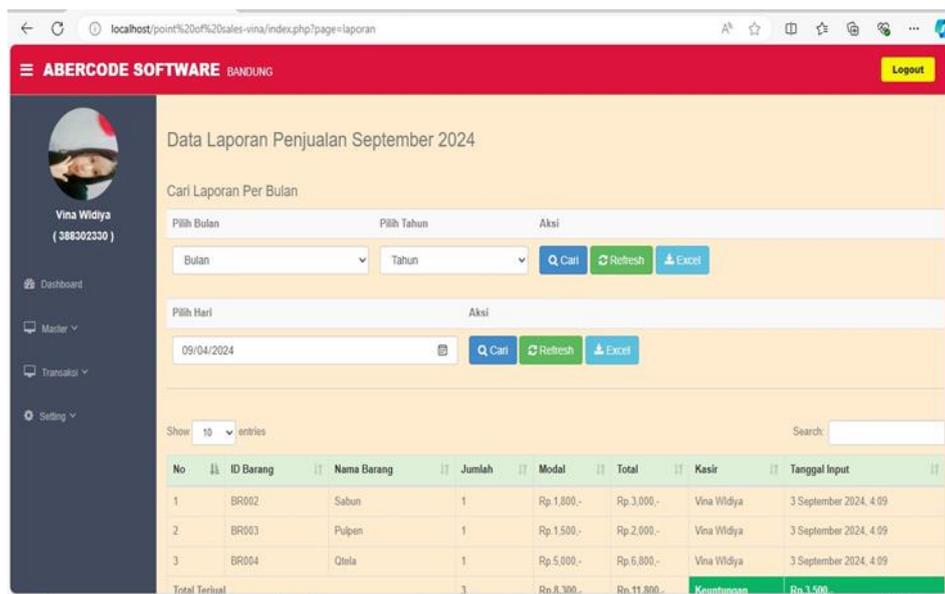
Gambar 8. Tampilan Data Barang

4. Transaksi Penjualan



Gambar 9. Tampilan Transaksi Penjualan

5. Laporan Penjualan



Gambar 10. Tampilan laporan penjualan

Pengujian Sistem

Pengujian sistem ini menggunakan metode black box. Maka penulis menjelaskan pengujian sebagai berikut:

Tabel 2. Pengujian Sistem

Menu	Deskripsi	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian	Keterangan
Login	Memasukan username dan password	Mengakses login berhasil menampilkan dashboard	Sesuai harapan	Valid
Data barang	Menginput data barang lalu tekan simpan	Berhasil menyimpan data barang	Sesuai Harapan	Valid
Transaksi penjualan	Menginput pembelian dan pembayaran barang lalu tekan bayar	Berhasil membuat struk pembayaran,	Sesuai Harapan	Valid
Laporan penjualan	Melihat data keluar masuk barang per bulan	Berhasil melihat laporan penjualan barang	Sesuai Harapan	Valid
Logout	Button logout untuk keluar dari akun	Berhasil keluar dari akun	Sesuai Harapan	Valid

Tabel 2 berisi hasil pengujian sistem berdasarkan beberapa komponen utama dari sistem informasi *Point of Sale* (POS). Hasil pengujian yang disajikan menunjukkan kinerja dari berbagai fitur utama sistem seperti login, data barang, transaksi penjualan, laporan penjualan, dan logout. Berikut penjelasan mendetail mengenai hasil dalam tabel tersebut:

- 1. Login:** Pada fitur ini, pengujian berhasil menunjukkan bahwa ketika pengguna memasukkan username dan password yang benar, mereka dapat berhasil masuk ke dashboard. Hasilnya sesuai dengan harapan dan dinyatakan valid.
- 2. Data Barang:** Fitur ini berfungsi untuk memasukkan dan menyimpan data barang ke dalam sistem. Pengujian menunjukkan bahwa data barang berhasil disimpan sesuai dengan yang diharapkan, dengan hasil valid.
- 3. Transaksi Penjualan:** Saat pengguna memasukkan pembelian dan pembayaran, sistem berhasil membuat struk pembayaran. Hasilnya juga sesuai dengan yang diharapkan dan dinyatakan valid.
- 4. Laporan Penjualan:** Fitur ini memungkinkan pengguna untuk melihat data keluar masuk barang per bulan. Pengujian menunjukkan bahwa laporan penjualan dapat dilihat dengan baik dan sesuai harapan, dengan hasil valid.
- 5. Logout:** Tombol logout diuji untuk memastikan bahwa pengguna bisa keluar dari akun setelah selesai menggunakan sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa tombol ini berfungsi sebagaimana mestinya, dan hasilnya dinyatakan valid.

Secara keseluruhan, hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan pada setiap tahap pengujian. Validasi dari fitur-fitur tersebut menunjukkan bahwa sistem siap digunakan dalam lingkungan operasional sebenarnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian diatas dibuat perancangan sistem informasi *Point of Sale*. Dengan melakukan pengumpulan data menggunakan metode perangkat lunak waterfall, penulis memaparkan perencanaan perancangan sistem menggunakan flowmap, erd, diagram konteks dan dfd level. Untuk pembuatan web menggunakan bahasa pemograman PHP dan database mysql. Dari perancangan ini di harapkan dapat meminimalisir pelayanan lambat nya pengolahan data kasir yang manual menjadi mesin kasir yang mencatat transaksi penjualan lebih efisien dan struktur.

Penelitian ini menghasilkan rancangan sistem informasi *Point of Sale* (POS) berbasis web di PT.

Abercode Software, yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pencatatan transaksi penjualan. Melalui pengumpulan data kualitatif dan penerapan metode pengembangan perangkat lunak waterfall, sistem POS yang dirancang mampu meminimalisir kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada sistem manual. Sistem ini juga memungkinkan perusahaan untuk mempercepat proses transaksi dan menyediakan laporan penjualan yang lebih akurat.

Implementasi sistem POS berbasis web ini memberikan dampak signifikan pada efisiensi operasional dan kualitas pelayanan kepada pelanggan. Dengan adanya sistem otomatis ini, perusahaan dapat menghemat waktu dalam pengelolaan transaksi dan mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual yang rentan terhadap kesalahan. Keberhasilan sistem ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi perusahaan lain dalam mengembangkan sistem POS berbasis web yang serupa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, N. Y., Kom, S., Kom, M., Tyas, S. S., Sulistiani, H., Kom, M., Alim Hardiansyah, S. T., Kom, M., Suri, G. P., & Kom, M. (2022). *Analisa Perancangan Sistem Informasi*. Cendikia Mulia Mandiri.
- Gani, A. G., Dewi, P. F., & Sugiharto, A. (2023). Sistem Informasi *Point of Sale* Berbasis Web Pada Dapur Caringin Tilu Bandung. *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 10(2), 11–22.
- Herdayati, S. P., Pd, S., & Syahrial, S. T. (2019). Desain Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data dalam Penelitian. *ISSN 2502-3632 ISSN 2356-0304 J. Online Int. Nas. Vol. 7 No. 1, Januari–Juni 2019 Univ. 17 Agustus 1945 Jakarta*, 53(9), 1689–1699.
- Jhonny, Z. A., & Hadiwinata, S. N. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Penjualan Kopi pada Coffee Shop Konamu Menggunakan Sistem *Point of Sale*. *IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer Dan Informatika*, 8(2), 1–10.
- Juventauricula, P., Hanggara, B. T., & Pramono, D. (2024). Pengembangan Sistem Informasi *Point of Sale* (POS) berbasis Web menggunakan Pendekatan Metode Waterfall (Studi Kasus: Restoran Altari). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 8(1), 97–106.
- Maskur, M. A., Hidayah, I., Emiliyah, S., Yuhofifah, Y., & Suchaina, S. (2024). Pemberdayaan Umkm Bandeng Jelak Menggunakan Barcode dalam Peningkatan Efisiensi dan Daya Saing Penjualan Produk. *Kreativitas pada Pengabdian Masyarakat (Krepa)*, 3(2), 51–60.
- Maydianto, M. (2021). *Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale dengan Framework Codeigniter Pada CV Powershop*. Prodi Sistem Informasi.
- Natanael, O. C. (2014). *Analisis Penggunaan Software Akuntansi dan Alat-Alat Penunjang Transaksi dalam Bisnis Ritel Toserba BC Mart*. Program Studi Akuntansi FEB-UKSW.
- Nistrina, K., & Rahmania, A. (2021). Sistem Informasi *Point of Sale* Berbasis Website Studi Kasus: Pt Barokah Kreasi Solusindo (Artpedia). *J-SIKA/ Jurnal Sistem Informasi Karya Anak Bangsa*, 3(02), 1–12.
- Nurmasari, R., Pinem, S., & Nurkhalifah, U. (2023). Perancangan Pengelolaan Data Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pelabuhan Ratu Menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 9(1), 52–57.
- Permana, S. D. H. (2015). Analisa dan Perancangan Aplikasi *Point of Sale* (POS) untuk Mendukung Manajemen Hubungan Pelanggan. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(1), 20–28.
- Prastomo, A., & Alfari, S. (2024). Sistem Aplikasi Poin Of Sale (POS) untuk Penjualan Toko Naila Cookies Berbasis Java. *Jisamar (Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research)*, 8(2), 456–466.

-
- Ramadhan, F. H. (2020). *Implementasi Datatables pada Proyek Toko Point of Sale*.
- Saputra, J., & Zein, A. (2023). Perancangan Sistem Informasi *Point of Sale* Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus: Kedai Kyushu Japanese Street Food). *Jurnal Ilmu Komputer*, 6(1), 48–59.
- Simanjuntak, H., Lumbantoruan, R., Banjarnahor, W., Sitorus, E., Panjaitan, M., & Panjaitan, S. (2017). Penilaian Kesamaan Entity Relationship Diagram dengan Algoritme Tree Edit Distance. *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi*, 6(1), 15–24.
- Sumarto, M. A. (2023). Analisis dan Perancangan Aplikasi *Point of Sale* (POS) untuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dengan Metode Rapid Application Development (RAD). *Jurnal Studi Komunikasi Dan Media*, 27(1), 17–34.
- Ultariani, N., Putra, N., & Amroni, A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Persediaan dan Penjualan pada Toko Ria Bangunan Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic 2010 dan Database Mysql. *Jurnal Digit: Digital of Information Technology*, 10(2), 220–229.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)