

Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Dengan Metode Rad Pada PT. Home Center Indonesia

Bima Okta Sakti Aditya ¹⁾, Wiyanto Wiyanto ²⁾, Ucok Darmanto Soer ³⁾

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pelita Bangsa

Jl. Inspeksi Kalimalang Tegal Danas Arah Deltamas, Cikarang Pusat, Kabupaten Bekasi

Email: bimaoktaditya@gmail.com ¹⁾, wiyanto@pelitabangsa.ac.id ²⁾, darmantosoer@pelitabangsa.ac.id ³⁾

Abstrak

Proses penjualan atau pembelian barang sebagai penunjang kegiatan operasional sebuah perusahaan perlu mendapatkan perhatian khusus karena saat ini persaingan dalam dunia usaha semakin ketat. Para pesaing yang mempunyai model bisnis yang sama sangat cepat sekali datang dengan membawa keunggulan-keunggulan yang lebih banyak. Hampir mustahil untuk dapat mempertahankan suatu kegiatan pengolahan penjualan dalam kurun waktu lama. Untuk itu maka para pelaku bisnis dituntut untuk semakin kritis dan jeli dalam menganalisa kebutuhan pasar. Mereka dituntut untuk dapat mengambil keputusan-keputusan yang tepat dan cepat dalam membawakan model bisnis mereka. PT. Home Center Indonesia adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan perabot rumah tangga atau yang sering disebut juga furniture seperti meja, kursi, lemari, tempat tidur dan lainnya. Dengan pembuatan sistem informasi penjualan berbasis web dengan menggunakan metode RAD, diharapkan dapat membantu proses pengolahan data penjualan lebih efektif dan efisien. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi penjualan yang mampu mengelola data barang, stok, transaksi penjualan dan laporan sehingga cepat dalam informasi yang dibutuhkan.

Kata kunci— RAD, Transaksi Penjualan, Berbasis Web

Abstract

The process of selling or purchasing goods as a support for a company's operational activities requires special attention, especially given the increasingly fierce competition in the business world today. Competitors with similar business models can quickly emerge, bringing with them numerous advantages. It is nearly impossible to maintain a sales processing activity over a long period. Therefore, business actors are required to be more critical and astute in analyzing market needs. They must be able to make timely and accurate decisions to advance their business models. PT. Home Center Indonesia is a company engaged in the sale of household furniture, such as tables, chairs, cabinets, beds, and more. By developing a web-based sales information system using the Rapid Application Development (RAD) method, it is expected to facilitate a more effective and efficient sales data processing. The result of this research is a sales information system capable of managing product data, stock, sales transactions, and reports, thereby providing quick access to the necessary information.

Keywords— RAD, Sales Transactions, Web Based

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini terus menghasilkan inovasi baru di berbagai bidang, termasuk hardware dan software yang membantu pekerjaan manusia. Contohnya, teknologi sistem informasi yang mempermudah pengelolaan data, seperti transaksi penjualan dan informasi stok barang. PT. Home Center Indonesia adalah perusahaan yang menjual perabot rumah tangga namun belum menggunakan sistem informasi untuk pengelolaan data. Hal ini mengakibatkan data produk tidak teratur dan sulit dicari. Dengan sistem yang akan dibangun, diharapkan informasi tentang produk dan transaksi penjualan dapat diakses dengan cepat dan rapi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi yaitu suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan, di mana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi.

2.2 Penjualan

Beberapa pengertian Penjualan menurut para ahli yaitu : Sumiyati dan Yatimatun mendefinisikan penjualan sebagai pembelian barang atau jasa dari satu pihak kepada pihak lainnya dengan mendapatkan ganti uang.[1]

2.3 Metode Rapid Application Development (RAD)

Rapid Application Development (RAD) metode pengembangan perangkat lunak yang menggunakan pendekatan berorientasi objek. Metode ini bertujuan untuk mempercepat waktu perencanaan, perancangan, dan penerapan sistem dibandingkan metode tradisional. RAD didefinisikan sebagai metode pengembangan linier sekuensial yang menekankan siklus waktu pengembangan yang singkat. Metode ini melibatkan pengguna dalam merancang sistem.[2]

2.4 WEB

Web adalah sebuah sistem yang terkait dengan sebuah dokumen yang berformat hypertext. Dalam web berisi beragam informasi seperti teks, gambar, suara, video dan informasi lainnya baik bersifat dinamis maupun statis. Menurut Sidik dalam Arizona mengatakan bahwa Situs Web (*Website*) awalnya merupakan suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep hyperlink yang memudahkan surfer (sebutan bagi pemakai komputer yang melakukan penyelusuran informasi di internet) untuk mendapatkan informasi dengan cukup mengklik suatu link berupa teks atau gambar maka informasi dari teks atau gambar akan ditampilkan secara lebih terperinci.[9]

2.5 Bahasa Markah

Bahasa markah adalah bahasa komputer yang menggunakan tag untuk mendefinisikan elemen dalam dokumen. Bahasa markah dirancang untuk membuat struktur, mengidentifikasi data atau menyajikan data daripada melakukan tindakan atau melakukan suatu tindakan. Teks yang ada di tag disusun oleh web browser. Berbeda dengan bahasa pemrograman, bahasa markah tidak memiliki perintah-perintah logika pemrograman, deklarasi variabel, aritmatika dan lain-lain. Bahasa markah digunakan untuk menyajikan informasi.[4]

2.6 Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman merupakan urutan instruksi atau perintah-perintah yang bisa meliputi logika pemrograman, deklarasi variabel, aritmatika dan lain sebagainya yang ditulis dengan mengikuti aturan-aturan penulisan program (syntax) yang benar dan dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas yang diperintahkan.[4]

2.7 MySQL Database

Basis data MySQL adalah DBMS (Database Management System) open source yang populer dan dapat digunakan oleh banyak pengguna secara bersamaan. MySQL gratis dan dapat dipakai untuk berbagai tujuan, tetapi tidak boleh dijadikan produk turunan komersial. Basis data ini mendukung berbagai bahasa pemrograman dan efektif untuk data besar. MySQL menggunakan bahasa SQL dan merupakan implementasi dari RDBMS (Relational Database Management System), termasuk istilah seperti baris, kolom, tabel, dan relasi.[6]

2.8 XAMPP

XAMPP adalah sebuah perangkat lunak pengelolaan server (web server offline) bersifat open source yang berjalan pada banyak sistem operasi (cross platform) seperti Windows, Linux, Mac OS dan Solaris. XAMPP adalah sebuah manager service yang merupakan software freeware yang artinya dapat diunduh secara gratis di internet. Kegunaan XAMPP Server ini untuk membuat jaringan.[7] XAMPP merupakan paket server web PHP dan database MySQL yang paling populer di kalangan pengembang web dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai database-nya (Betha Sidik).[7] XAMPP dipakai untuk membuat web server lokal yang berdiri sendiri pada komputer (localhost). Semua yang diperlukan untuk mengelola situs web tersedia di XAMPP seperti Apache, MySQL yang sekarang beralih nama menjadi MariaDB, PHP dan Perl. Meski terbilang lengkap, XAMPP tetap merupakan web server yang sederhana dan ringan.

2.9 UML (Unified Modeling Language)

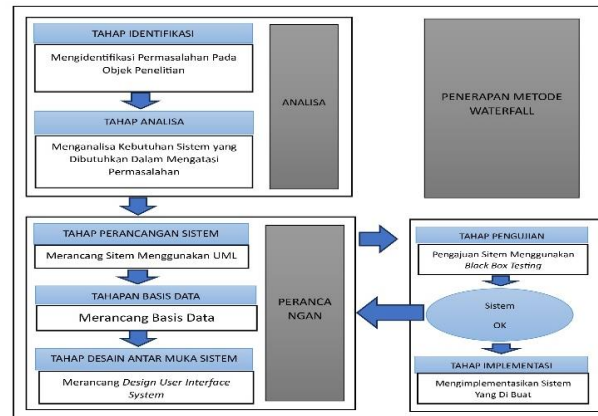
Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah "bahasa" yg telah menjadi standar untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan model sebuah sistem. UML dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun. Menurut Rosa Dan Shalahuddin[8] “UML (Unified Modelling Language) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan didunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasikan objek.[7]

UML mendefinisikan notasi dan syntax/semantik, Notasi UML merupakan sekumpulan bentuk khusus untuk menggambarkan berbagai diagram piranti lunak. Setiap bentuk memiliki makna tertentu, dan UML syntax mendefinisikan bagaimana bentuk-bentuk tersebut dapat dikombinasikan.[8]

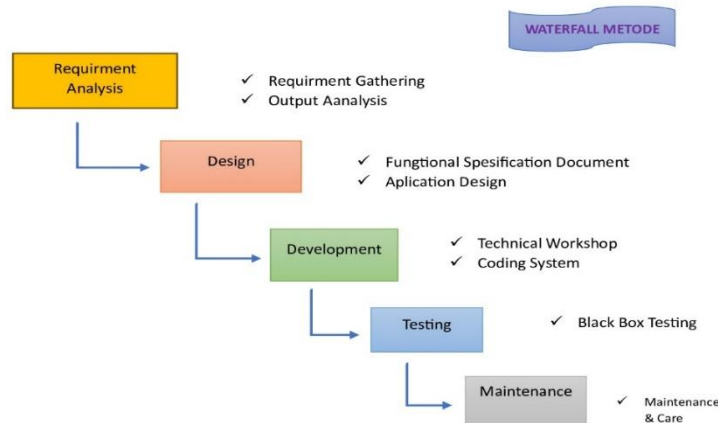
III. METODE PENELITIAN

3.1 Kerangka Tahap Penelitian

Metode yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode Waterfall. Metode Waterfall dinilai dapat menaikkan tingkat keterpakaian kembali atau reusability sehingga perangkat lunak menjadi bersifat dinamis dan mudah untuk diperbaharui. Metode Waterfall mencakup Requierment, Design, Implementation, Integration dan Operation & Maintenance.[9] Selain menggunakan Metode Waterfall pada peneltian ini, peneliti juga menggunakan metode pengumpulan data dengan observasi juga dengan wawancara, dan studi pustaka baik dari jurnal dan yang lainnya dalam mendukung terciptanya penelitian yang relevan. Adapun kerangka tahapan penelitian yang akan dilakukan ialah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Kerangka Tahapan Penelitian



Gambar 3.2 Langkah-langkah Penggunaan Metode Waterfall

3.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam Penelitian ini, peneliti menggunakan dua sumber data untuk melengkapi penelitian, yaitu:

a. Sumber data primer

Sumber data utama pada penelitian ini yaitu riset atau studi lapangan (Field Research) yang dimana peneliti berpartisipasi dan mengamati kejadian secara langsung ketempat penelitian untuk menghimpun data yang aktual dan konkrit terhadap objek penelitian untuk keperluan pengamatan dan mendeskripsikan, menganalisa serta mengidentifikasi masalah yang ada dengan memfokuskan pada aspek-aspek yang telah ditentukan untuk menentukan langkah apa yang akan diambil selanjutnya.[10]

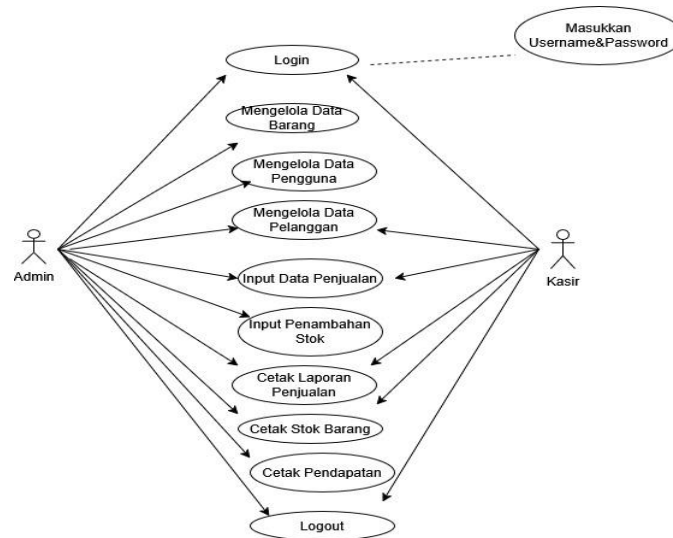
b. Sumber data sekunder dalam penelitian ini yaitu riset atau studi pustaka (Library Research) yang mana merupakan cara untuk mengumpulkan data dan informasi diluaran yang masih relevan dengan topik pembahasan yang sedang diteliti. Informasi tersebut dapat diperoleh dari ensiklopedia, buku, peraturan, ketetapan, jurnal, skripsi, tesis dan karya-karya ilmiah atau literatur-literatur lainnya yang didapat dari sumber-sumber tertulis baik berupa cetak maupun elektronik.[10]

IV. ANALISIS DAN HASIL PERANCANGAN

Penelitian pendataan penerima bantuan menggunakan metode Waterfall. Sistem dirancang berbasis Web, menggunakan UML (Use Case, Activity, Sequence, dan Class Diagram) untuk spesifikasi, visualisasi, konstruksi, dan dokumentasi perangkat lunak. Metode ini dinilai tepat untuk mengatasi permasalahan penelitian.

1. Use Case Diagram

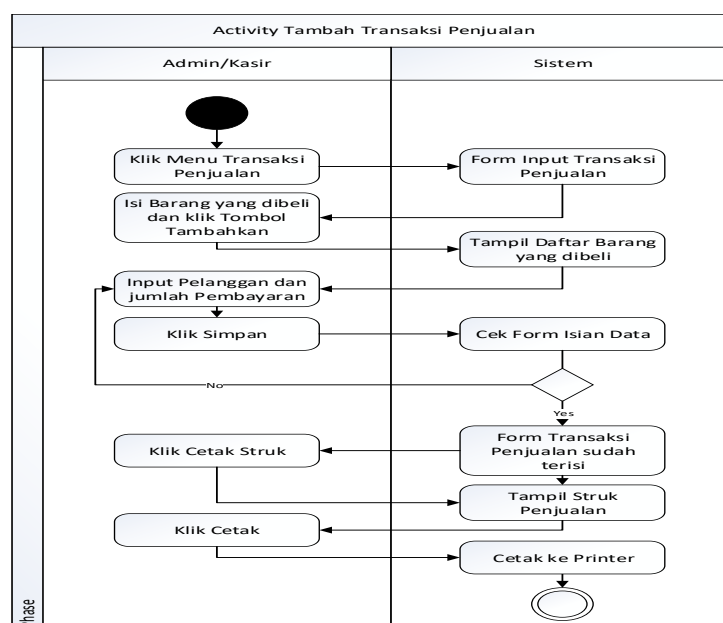
Use case diagram menggambarkan fungsi dasar sistem, yaitu apa yang dapat dilakukan oleh pengguna dan bagaimana sistem harus merespon tindakan. Pada use case diagram sistem informasi pendataan pelanggan berbasis web ini, *actor* dibagi menjadi 2 yaitu petugas dan pembeli.



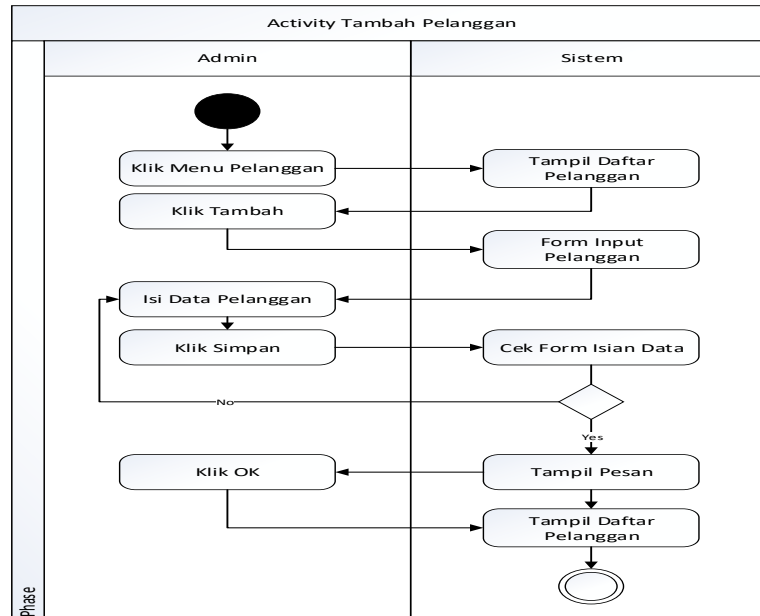
Gambar 4.1 Use Case Diagram

2. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan aktifitas dalam sistem yang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, *decision* yang mungkin terjadi dan bagaimana diakhiri.



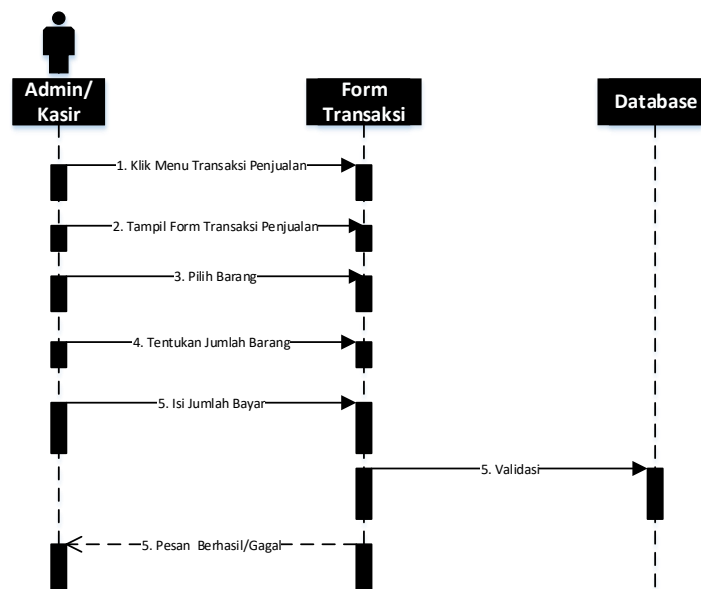
Gambar 4.2 Activity Diagram Transakair



Gambar 4.3 Activity Diagram Verifikasi Data

3. Sequence Diagram

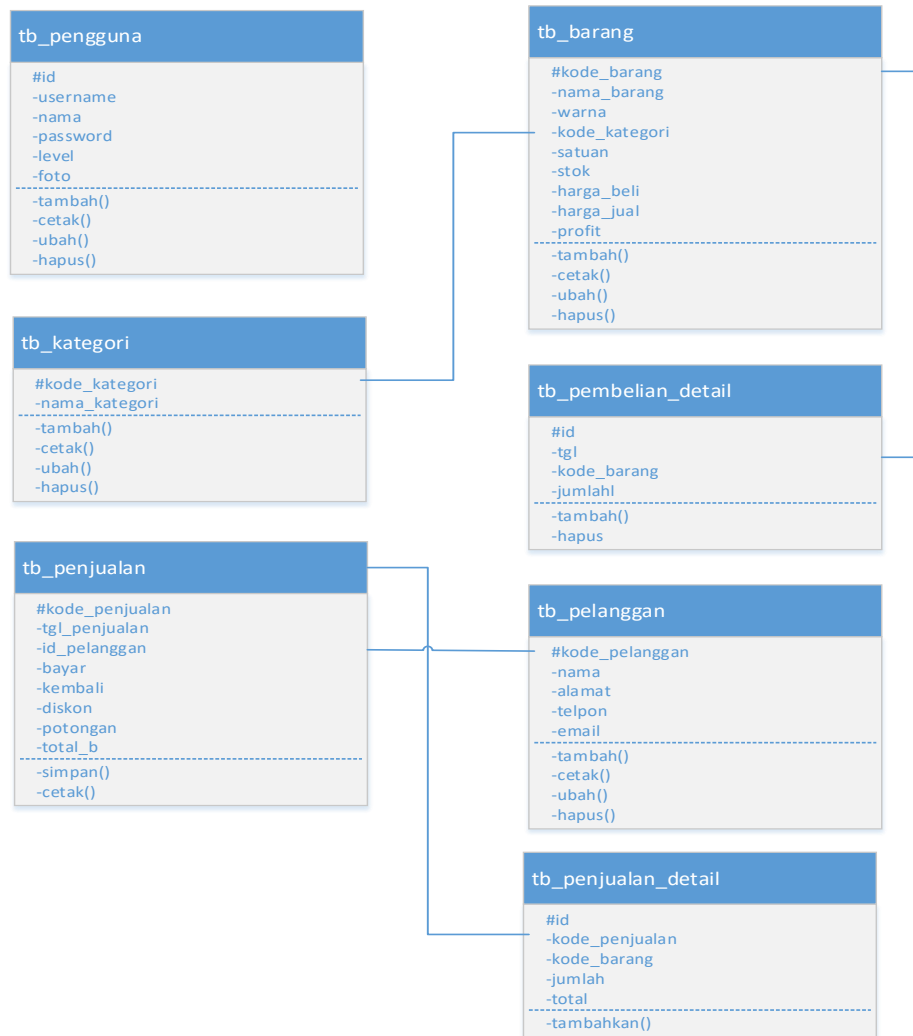
Berikut merupakan sequence diagram sistem informasi penjualan berbasis web yaitu diantaranya: Pada gambar 4.4 merupakan *Sequence diagram* transaksi menggambarkan proses transaksi antara pembeli dan petugas kasir yang telah teregistrasi oleh sistem.



Gambar 4.4 Sequence Diagram Transaksi

4. Class Diagram

Pada gambar 4.5 berikut merupakan *class diagram* dari sistem informasi penjualan berbasis web. *Class Diagram* menggambarkan struktur sistem yang berisi kelas-kelas dalam keadaan (atribut/property) yang akan dibuat untuk membangun sistem dan relasi-relasi didalamnya serta menawarkan layanan untuk memanipulasi data tersebut.



Gambar 4.5 Class Diagram Transaksi

Rancangan User Interface Sistem

Perancangan antar muka adalah perancangan struktur menu, perancangan tampilan pada tampilan user untuk membuat interaksi pengguna sesederhana dan seefisien mungkin dalam hal mencapai tujuan pengguna. Berikut adalah rancangan user interface yang akan dibangun.[11]

Pada gambar 4.6 berikut merupakan desain user interface system informasi pendataan pelanggan berbasis web. Sistem berbasis web berikut terdapat menu login, menu registrasi, menu data penerima bantuan, menu transaksi, menu laporan dan menu profil.



Gambar 4.6 Desain User Interface Sistem

Pengujian Sistem

Pengujian implementasi sistem pendataan pelanggan penerima bantuan system informasi berbasis web sebagai alat transaksinya dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox testing*. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui permasalahan yang ada dalam suatu program. Berikut adalah pengujian sistem dengan menggunakan metode *blackbox testing*. [2]

1. Pengujian Halaman *Login*

Tabel 4. 1 Pengujian Halaman *Login*

Objek Uji	Aktivitas pengujian	Realisasi yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Form Login	Admin atau Kasir Masuk Halaman Login dengan menggunakan username dan password	Akan bisa masuk ke halaman Home jika username dan password yang diinputkan sesuai	Berhasil masuk dengan username dan password yang sesuai	[✓] Diterima [] Ditolak
	Admin atau Kasir Masuk Halaman Login dengan menggunakan username dan password	Tidak akan bisa masuk ke halaman Home jika username dan password yang diinputkan tidak sesuai	Tidak berhasil masuk dengan username dan password yang tidak sesuai	[✓] Diterima [] Ditolak

2. Pengujian Halaman Utama

Tabel 4. 2 Pengujian Halaman Utama

Objek Uji	Aktivitas pengujian	Realisasi yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Form Home	Admin atau Kasir Klik Menu Home	Akan menampilkan data atau informasi sesuai jumlah data barang yang ada, jumlah kategori yang ada, jumlah pelanggan yang ada, dan jumlah transaksi perhari	Berhasil menampilkan data atau informasi sesuai jumlah data barang yang ada, jumlah kategori yang ada, jumlah pelanggan yang ada, dan jumlah transaksi perhari	[✓] Diterima [] Ditolak

3. Pengujian Halaman Transaksi

Tabel 4. 3 Pengujian Halaman Transaksi

Objek Uji	Aktivitas pengujian	Realisasi yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Form Transaksi Penjualan	Admin atau Kasir klik Menu Transaksi Penjualan	Akan menampilkan halaman transaksi penjualan	Berhasil menampilkan halaman transaksi penjualan	[✓] Diterima [] Ditolak

	Admin atau Kasir memilih barang apa saja yang akan dibeli, inputkan berapa jumlahnya kemudian klik tombol Tambahkan	Akan tampil data barang yang ditambahkan juga jumlahnya di dalam daftar	Berhasil tampil data barang yang ditambahkan juga jumlahnya di dalam daftar	[✓] Diterima [] Ditolak
	Admin atau Kasir memilih pelanggan dari daftar pelanggan yang ada kemudian klik tombol Simpan	Akan tersimpan data barang yang dibeli dan jumlahnya juga pelanggannya	Berhasil tersimpan data transaksi penjualan	[✓] Diterima [] Ditolak
	Admin atau Kasir klik tombol cetak struk	Akan menampilkan tampilan struk yang akan dicetak sesuai dengan nomor transaksi penjualan	Berhasil mencetak struk penjualan	[✓] Diterima [] Ditolak

4. Halaman Registrasi

Tabel 4. 4 Pengujian Halaman Registrasi

Objek Uji	Aktivitas pengujian	Realisasi yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Form Pelanggan	Admin atau Kasir klik Menu Data Pelanggan	Akan menampilkan data Pelanggan yang ada	Berhasil menampilkan data Customer yang ada	[✓] Diterima [] Ditolak
	Admin atau Kasir klik tombol Tambah di halaman Pelanggan dan mengisi data Pelanggan baru kemudian klik tombol simpan	Akan terbuka halaman tambah Pelanggan, kemudian mengisi semua data Pelanggan baru dan berhasil menyimpannya	Berhasil terbuka halaman tambah Pelanggan, kemudian mengisi semua data Pelanggan baru dan berhasil menyimpannya	[✓] Diterima [] Ditolak

5. Pengujian Halaman Laporan

Tabel 4. 5 Pengujian Halaman Laporan

Objek Uji	Aktivitas pengujian	Realisasi yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Form Laporan Stok	Admin atau Kasir klik Menu Laporan-Laporan Stok Barang	Akan menampilkan halaman laporan stok	Berhasil menampilkan halaman laporan stok	[✓] Diterima [] Ditolak
	Admin atau Kasir klik tombol cetak di halaman laporan stok barang	Akan tampil data stok barang terupdate	Berhasil tampil data laporan stok barang terupdate	[✓] Diterima [] Ditolak
	Admin klik tombol cetak di halaman laporan stok	Akan mencetak ke printer	Berhasil mencetak	[✓] Diterima [] Ditolak

6. Pengujian Halaman Profil

Tabel 4. 6 Pengujian Halaman Profil

Objek Uji	Aktivitas pengujian	Realisasi yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Form Log Out	Admin klik Tombol Log Out	Akan menampilkan halaman utama (Home)	Berhasil menampilkan halaman utama (Home)	[✓] Diterima [] Ditolak

V. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Pengembangan Sistem Informasi Penjualan berbasis Web ini mempermudah staff atau karyawan dan *stakeholder* dari PT. Home Center Indonesia untuk lebih cepat, tepat dan fleksibel dalam pengelolaan data transaksi penjualan yang ada. Dari analisa yang dilakukan di dapat beberapa kesimpulan yang berhubungan dengan permasalahan-permasalahan yang sudah dijelaskan di bagian-bagian sebelumnya, antara lain:

1. Dengan sistem informasi Penjualan yang dibuat, sales dapat mengetahui update stok barang terbaru di gudang atau toko lain tanpa menghubungi staff toko lain terlebih jika ada barang terbaru atau yang akan *discontinue*.
2. Efisien nya waktu yang didapatkan oleh sales maupun customer karena tidak perlu antri lama di kasir.

3. Dalam membuat rekap untuk laporan-laporan penjualan per periode baik laporan rekap harian, mingguan atau bulanan dan bahkan tahunan akan dapat dengan mudah dan cepat di buat.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan dari Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web, maka terdapat beberapa saran diantaranya :

1. Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web ini dapat dilanjutkan dalam kajian yang lebih luas ke depannya contohnya menggunakan domain desa.id.
2. Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web ini dapat dilanjutkan dalam kajian yang lebih luas ke depannya contohnya menambah fitur – fitur berdasarkan permasalahan yang ada pada PT. Home Center Indonesia sehingga dapat menjadi lebih baik dan lebih bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Y. Fadillah, “SISTEM INFORMASI PENJUALAN PRODUK KRUPUK BERBASIS WEB RESPONSIVE (STUDI KASUS : UD. SUMBER MAKMUR),” 2017.
- [2]. V. Maria, A. N. Pratama, I. Ginanjar, R. I. Nurachim, and J. Triansyah, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA TOKO ROYAL ICE CREAM DENGAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT,” *JIKA (Jurnal Informatika)*, vol. 7, no. 4, p. 479, Nov. 2023, doi: 10.31000/jika.v7i4.9602.
- [3]. S. Anwar and F. Irwan, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGAJUAN PENGADAAN SUKU CADANG MOBIL PADA PT. ANDALAN CHRISDECO BERBASIS WEB,” *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGAJUAN PENGADAAN SUKU CADANG MOBIL PADA PT. ANDALAN CHRISDECO BERBASIS WEB*, vol. 13, no. Jurnal Pilar Nusa Mandiri, Mar. 2017.
- [4]. E. Rahwanto, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB PADA PT. INTER ANEKA PLASINDO,” 2020. [Online]. Available: <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pandawa>
- [5]. Fridatanthie and Sibero, “LANDASAN TEORI Javascript,” 2013.
- [6]. F. Ramadhan and N. Purwadanti, “Jurnal Sistem Informasi Penjualan Berbasis WEB,” *Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT. Mustika Jati*, vol. 5, no. Kalbiscentia, Feb. 2018.
- [7]. F. Musvina, S. Rahmawati, S. Kom, M. Kom, and H. Andrianof, “IMPLEMENTASI METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SMPN 22 PADANG,” *JUISIK*, vol. 2, no. 2, 2022, [Online]. Available: <http://journal.sinov.id/index.php/juisik/index>HalamanUTAMAJurnal:<https://journal.sinov.id/index.php>
- [8]. P. Henderi, “OBJECT ORIENTED MODELLING WITH UNIFIED MODELING LANGUAGE (UML),” 2016, doi: 10.13140/RG.2.1.3464.4088.
- [9]. M. Faittullah Akbar and D. D. Disetujui, “Penerapan Metode Waterfall pada Sistem Informasi Penjualan Dan Persediaan Pada Warung Makan Hejo Karawang,” *Journal Computer Science*, vol. 2, no. 1, 2022.
- [10]. Z. Abdussamad, “Buku-Metode-Penelitian-Kualitatif,” *Metode Penelitian Kualitatif*, no. Syakir Media Press, Dec. 2021.
- [11]. S. Tita Faulina, N. Lestari, and N. Lestari *Jurnal Informatika dan Komputer*, “PENERAPAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) PADA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN ALAT KESEHATAN PADA CV. ELANG MEDIKA BATURAJA,” 2023.