

Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Kasir Berbasis Web pada UMKM Toko Ritel

Lolanda Hamim Annisa¹, Pangestu Salman Farizi², Ismail Hasan Mustofa³, Kharisma Khoerunnisa⁴, Ali Jati Utomo⁵

Sains Data, Universitas Putra Bangsa¹

Ilmu Komputer, Universitas Putra Bangsa^{2,3,4,5}

email: lolandaannisa@gmail.com¹

ABSTRAK

Penggunaan teknologi sistem informasi menjadi sangat berguna bagi perusahaan yang membutuhkan aliran informasi yang akurat, terpercaya, cepat, relevan dan detail. Sistem Informasi berguna untuk pencatatan barang masuk, permintaan barang dari bagian sales, proses barang keluar oleh bagian gudang sampai kepada pembuatan laporan, sehingga memungkinkan pada saat proses berlangsung terjadi kesalahan dalam pencarian data-data yang diperlukan dalam sebuah toko ritel. Model waterfall menyediakan pendekatan siklus hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung. Pada penelitian ini menghasilkan sebuah website kasir Toko Ritel. website kasir Toko Ritel ini berfungsi untuk memberikan kemudahan kepada pemilik toko dalam mengelola data transaksi dan melakukan pelaporan penjualan. Terdapat bagian admin toko yang dapat menginput produk, melihat produk, menghapus produk, mengedit produk, mengelola data transaksi, mencetak laporan penjualan dan admin toko dapat membatalkan pesanan barang dari pelanggan.

Kata Kunci: Rancang bangun; Sistem Informasi; SDLC; Toko Ritel

ABSTRACT

The use of information system technology is very useful for companies that need the flow of information that is accurate, reliable, fast, relevant and detailed. The information system is useful for recording incoming goods, requests for goods from the sales department, processing outgoing goods by the warehouse department and even making reports, making it possible that during the process errors occur in searching for the data needed in a retail store. The waterfall model provides a sequential or ordered software life cycle approach starting from analysis, design, coding, testing, and support stages. This research produces a Retail Store cashier website. This retail shop cashier website functions to make it easier for shop owners to manage transaction data and carry out sales reporting. There is a shop admin section that can input products, view products, delete products, edit products, manage transaction data, print sales reports and the shop admin can cancel orders for goods from customers.

Keywords: Design; Information Systems; SDLC; Retail Store

PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi sistem informasi menjadi sangat berguna bagi perusahaan yang membutuhkan aliran informasi yang akurat, terpercaya, cepat, relevan dan detail. Sistem Informasi berguna untuk pencatatan barang masuk, permintaan barang dari bagian sales, proses barang keluar oleh bagian gudang sampai kepada pembuatan laporan, sehingga memungkinkan pada saat proses berlangsung terjadi kesalahan dalam pencarian data-data yang diperlukan dalam sebuah toko retail (Oktarini Sari & Nuari, 2017). Menurut (Susilo & Kurniati, 2018) Toko online berbasis web ini digunakan untuk mempermudah pelanggan dalam berbelanja, bertransaksi, berkonsultasi dengan pihak toko, mempermudah pelanggan untuk melihat produk secara detail, kapan saja, dimana saja serta mempermudah pelanggan melakukan pemesanan tanpa harus datang ke lokasi toko. Sistem Informasi Layanan Anggota yang dikembangkan dengan metode pendekatan pengembangan sistem dengan SDLC (System Development Life Cycle) menghasilkan sebuah aplikasi yang akan menjawab kebutuhan dari pencatatan barang di toko ritel. Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan yang diperlukan (Danang & Mustofa, 2021).

Model waterfall menyediakan pendekatan siklus hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (support) (Simarmata et al., 2020)

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

b. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

c. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. Pendukung atau Pemeliharaan (maintenance)

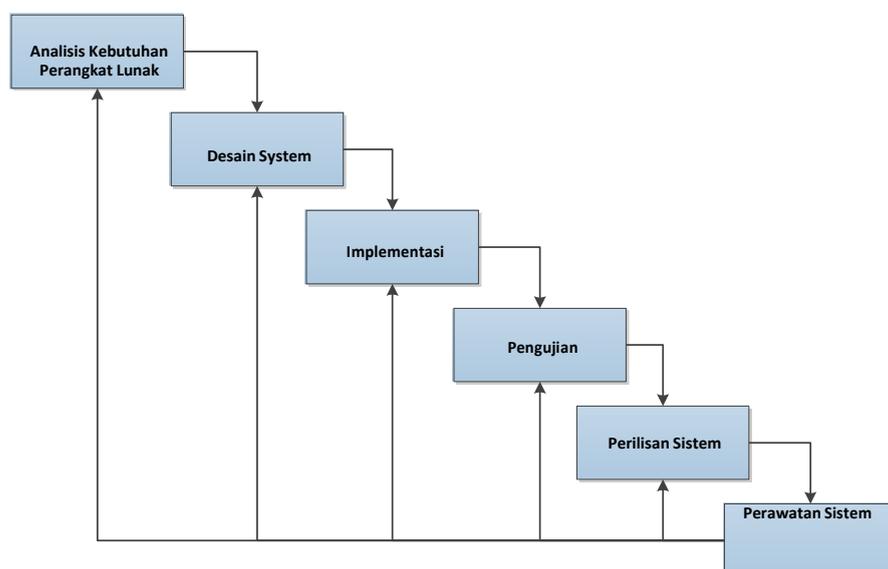
Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

Penerapan sebuah sistem, tidak hanya bergantung pada modelnya dan fitur-fitur dari perangkat lunak serta bahasa pemrograman yang digunakan, akan tetapi harus memperhatikan model yang tepat untuk penerapannya sehingga apa yang menjadi tujuan utamanya bisa tercapai. SDLC atau Software Development Life Cycle atau sering disebut juga System Development Life Cycle adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan Best practice atau cara-cara yang sudah teruji dengan baik)(Hidayati, 2019). Adapun informasi yang dibutuhkan adalah informasi pendukung pengambil keputusan bagi user tentang alat tulis kantor pada Perguruan Tinggi untuk pengadaan akan barang-barang tersebut diwaktu yang tepat dengan kecepatan waktu dan informasi sehingga tidak terjadi penumpukan barang ataupun kekurangan barang seperti sistem manual yang terjadi saat ini dikarenakan informasi yang diterima berdasarkan data yang diolah secara manual (Fridayanthie, 2016). Sistem informasi juga merupakan perangkat komponen saling berhubungan berintegrasi yang berfungsi memproses, mendistribusikan, serta menyimpan informasi guna mendukung keputusan dan pengawasandi dalam suatu organisasi. Web dapat meningkatkan pengelolaan personalia dan pemasaran serta promosi produk Toko ritel, di mana melalui website ini produk bisa dipromosikan lebih interaktif dan efisien serta meningkatkan kualitas sistem Toko ritel (Hendrawan et al., 2020).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian waterfall, dimana metode yang dipilih berhubungan erat dengan prosedur, alat, serta desain penelitian yang digunakan. Desain penelitian harus sesuai dengan metode penelitian yang dipilih. Prosedur serta alat yang digunakan dalam penelitian harus cocok dengan metode penelitian yang digunakan. Jenis penelitian yang digunakan disini merupakan penelitian kualitatif dimana data yang diperoleh berdasarkan observasi dan wawancara serta didukung dengan penggunaan studi pustaka. Data-data yang diperoleh, nantinya akan digunakan dalam pengembangan sistem. Pengembangan sistem dapat berarti menyusun sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang sudah ada. Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem adalah dengan metode SDLC, yaitu waterfall model (Hidayati, 2019).

Disebut dengan waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan, sebagai contoh tahap desain harus menunggu selesainya tahap sebelumnya yaitu tahap requirement. Model air terjun (waterfall) menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (support). Berikut adalah gambar Gambar metode waterfall:

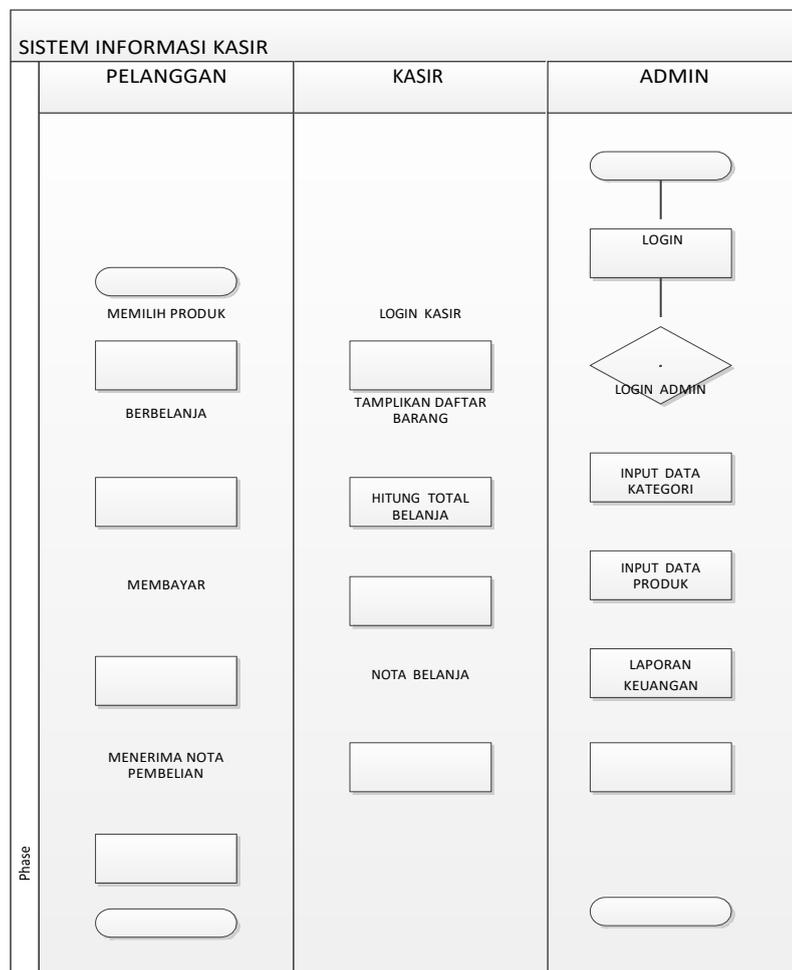


Gambar 1. Siklus Hidup metode waterfall

Diagram digunakan untuk mempermudah penggambaran dari analisa sistem yang dilakukan sebelumnya. Diagram yang digunakan untuk menggambarkan hasil analisa kebutuhan sistem antara lain: Context Diagram, Entity Relationship diagram (ERD), Conceptual Data Model (CDM) (Kristianto et al., 2023):

a. Context Diagram

Gambar 2 di bawah menggambarkan bagaimana aliran data bekerja dalam sistem kasir yang dibuat. Terdapat tiga entitas eksternal yang saling berhubungan dalam sistem ini, Admin sebagai kontrol utama dalam sistem, bertugas dalam pengelolaan data pengguna, kategori, dan barang; Kasir bertugas untuk melakukan proses penjualan barang; dan Customer menerima nota dari proses penjualan yang dilakukan toko ritel.

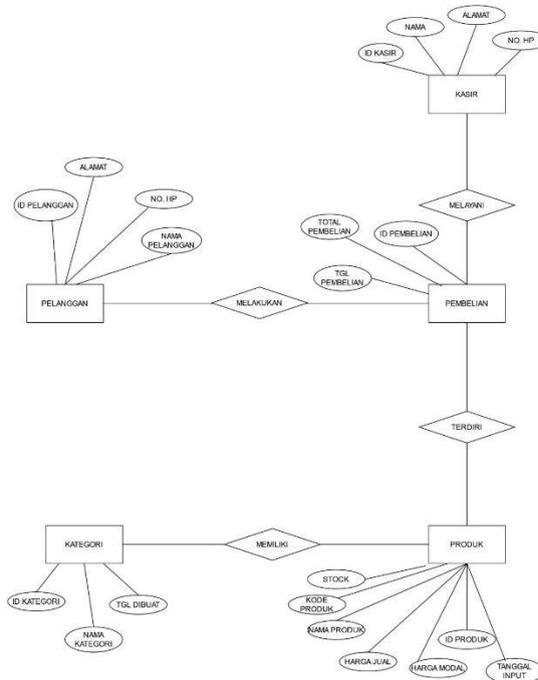


b. Entity Relationship diagram (ERD) Gambar 2. Context Diagram

Gambar 3 menunjukkan Entity Relationship diagram (ERD), yang merupakan metode yang sering dipakai untuk penjabaran sebuah database dari suatu sistem. Entitas digambarkan dengan bentuk persegi panjang, atribut digambarkan dengan lingkaran oval, sementara hubungan atau relasi yang ada digambarkan dengan belah ketupat. Dalam ERD juga dapat terlihat tingkatan kardinalitas dari masing-masing entitas dengan melihat keterangan dalam setiap garis relasi. Relasi one to one digambarkan dalam bentuk 1..1, sementara relasi one to many digambarkan dalam bentuk



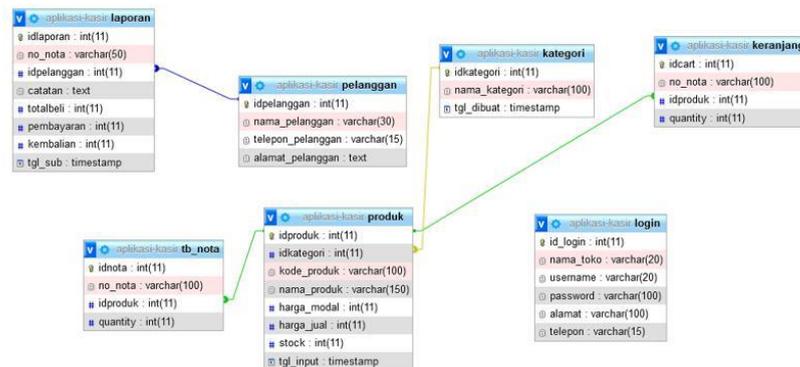
1..m dan sebaliknya.



Gambar 3. ERD

c. Conceptual Data Model (CDM)

Gambar 4 menunjukkan Conceptual Data Model (CDM). CDM merupakan rangkaian konsep dari desain database sistem yang telah dibuat. CDM dibuat berdasarkan dari Data Flow Diagram yang sudah dijelaskan pada subbab sebelumnya. CDM menggambarkan pembuatan database yang akan dipakai pada sistem kasir. Terlihat bahwa beberapa entitas memiliki relasi dan atribut yang melekat bersamanya. Namun ada satu entitas yang memang tidak memiliki relasi yaitu entitas dengan nama Toko. Entitas ini hanya berisi informasi tentang toko ritel itu sendiri.



Gambar 4. CDM

HASIL DAN PEMBAHASAN



Tahapan perancangan dilakukan untuk memberikan gambaran yang jelas atau rancang bangun yang lengkap tentang sistem yang akan dibangun. Tahapan perancangan sistem pada penelitian ini dijelaskan melalui perancangan proses dengan menggunakan gambar proses bisnis hingga desain antarmuka yang

akan dikembangkan oleh sistem (El & Purba, 2021) Berdasarkan perancangan yang dilakukan pada penelitian ini, hasil yang diperoleh adalah berupa aplikasi pendaftaran pasien secara online. Aplikasi yang dihasilkan pada penelitian ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Berikut ini merupakan keluaran aplikasi yang dihasilkan:

a. Halaman Login Admin

Pada gambar 5 menjelaskan tentang fasilitas yang dapat digunakan oleh admin yaitu admin dapat login, dapat mengelola data pembeli, data menu, data meja, data pemesanan, data kasir, data pembayaran, data jurnal, dan mengelola data laporan dan cetak laporan.



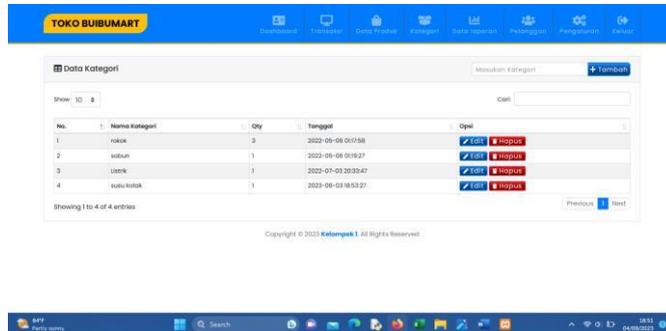
Gambar 5. Halaman Login Admin



Gambar 6. Halaman Profil admin

b. Halaman Insert Kategori Produk

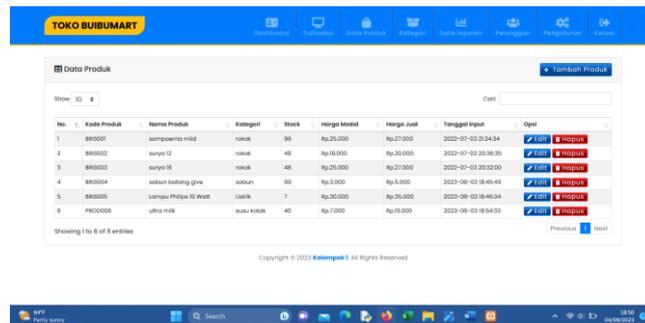
Gambar 7 menunjukkan halaman membuat kategori data produk. Admin dapat membuat kategori setiap produk untuk memudahkan pelaporan penjualan. Setiap data terdapat aksi edit untuk mengedit data produk dan hapus untuk menghapus produk, dan juga terdapat aksi tambah produk untuk admin toko yang akan menambah data produk kedalam website.



Gambar 7. Halaman Insert Kategori Produk

c. Halaman Insert Produk

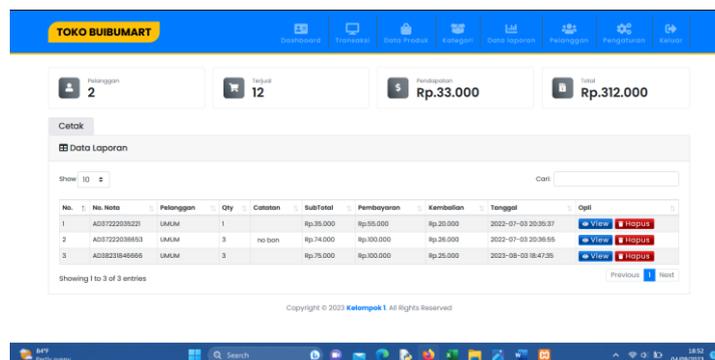
Gambar 8 menunjukkan halaman memasukkan data produk untuk melihat daftar produk yang dijual toko untuk kasir. Setiap data terdapat aksi edit untuk mengedit data produk dan hapus untuk menghapus produk, dan juga terdapat aksi tambah produk untuk admin toko yang akan menambah data produk kedalam website.



Gambar 8. Halaman Insert Produk

d. Halaman Data Laporan

Gambar 9 merupakan tampilan dari halaman data laporan. Dimana pada halaman ini akan menunjukkan laporan transaksi selama menggunakan system informasi kasir ini. Pada halaman ini admin atau pemilik dapat mengunduh file laporan penjualan dalam kurun waktu yang bisa ditentukan oleh admin.

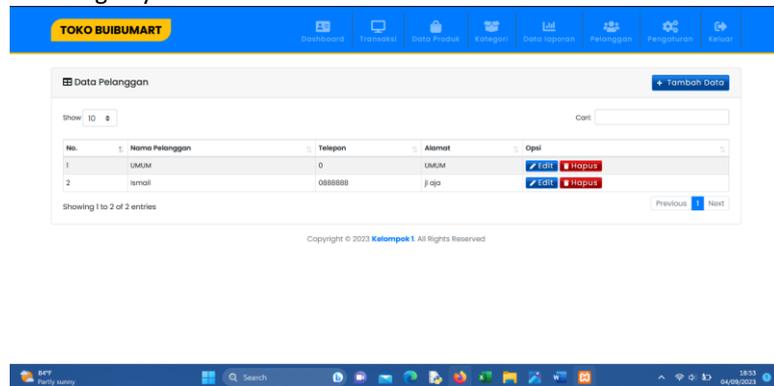




Gambar 9. Halaman Data Laporan

e. Halaman Data Pelanggan

Gambar 10 merupakan tampilan dari halaman data pelanggan di mana berbentuk tabel nama pelanggan dan pelanggan dapat mendaftar sebagai member agar bisa mendapatkan diskon dan keuntungan lain sebagainya.



Gambar 10. Halaman Data Pelanggan

f. Halaman Nota Pembelian

Gambar 11 adalah tampilan nota pembelian oleh kasir dan dapat di print untuk diberikan kepada pelanggan. Nota barang yang sudah di terima pelanggan untuk melihat barang yang di konfirmasi pelanggan bahwa barang sudah diterima oleh pembeli.



Gambar 11. Halaman Nota Pembelian

SIMPULAN

Pada penelitian ini menghasilkan sebuah website kasir Toko Ritel. website kasir Toko Ritel ini berfungsi untuk memberikan kemudahan kepada pemilik toko dalam mengelola data transaksi dan melakukan pelaporan penjualan. Terdapat bagian admin toko yang dapat menginput produk, melihat produk, menghapus produk, mengedit produk, mengelola data transaksi, mencetak laporan penjualan dan admin toko dapat membatalkan pesanan barang dari pelanggan. Dengan adanya website ini, sistem kasir pada Toko Ritel diharapkan berjalan lebih efektif dan lebih mudah. Website yang telah dibuat mampu mencari stok barang, menyimpan data barang, menambah barang, penjualan barang, dan menyimpan data penjualan. Laporan penjualan secara periodik mampu menampilkan tanggal, bulan, dan tahun transaksi penjualan. Sehingga, penjual dapat mencari barang yang keluar dan masuk dengan lebih mudah dan tidak membingungkan saat dibaca. Penjualan dalam sistem kasir Toko Ritel dapat dicatat dengan baik dengan cara periodik dan sistematis. Dengan begitu, penjual dan bagian gudang lebih mudah untuk menerima data barang yang masuk dan keluar dilihat dari nama produk, jenis, harga, maupun kode dari produk tersebut. Hal itu dapat membuat penjualan dan pemasukan barang bisa lebih cepat.

REFERENSI

- El, D., & Purba, R. (2021). *IMPLEMENTASI SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE PADA RANCANG BANGUN SISTEM PENDAFTARAN PASIEN BERBASIS WEB*.
<https://www.researchgate.net/publication/356407568>
- Fridayanthie. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan ATK Berbasis Intranet. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, IV(2).
- Hendrawan, J., Perwitasari, I. D., & Ramadhani, M. (2020). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI UKM PANCA BUDI BERBASIS WEBSITE DESIGN OF INFORMATION SYSTEM UKM PANCA BUDI BASED ON WEB. *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 3(1).
- Hidayati, N. (2019). Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan. In *Generation Journal* (Vol. 3, Issue 1).
- Kristianto, A., Sena, I. G. W., & Julianto, R. (2023). *Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Kasir Berbasis Web pada Toko XYZ* (Vol. 3, Issue 1).
- Danang, D., & Mustofa, Z. (2021). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAYANAN ANGGOTA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE SDLC* (Vol. 1, Issue 3).
- Oktarini Sari, A., & Nuari, E. (2017). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEB DENGAN METODE FAST(FRAMEWORK FOR THE APPLICATIONS)*. 13(2), 261.
- Simarmata, J. P., Sunoto, A., & Hendrawan, H. (2020). Perancangan Aplikasi Antrian Pada Puskesmas Paal Lima Kota Jambi. *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, 14(1), 14–23.
<https://doi.org/10.33998/mediasisfo.2020.14.1.712>
- Susilo, M., & Kurniati, R. (2018). *RANCANG BANGUN WEBSITE TOKO ONLINE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL* (Vol. 2, Issue 2).