

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA TOKO INDAH NABIRE MENGGUNAKAN METODE SPIRAL

Tania Lensi Basinung^{1*)}, Kristia Yuliawan²⁾

^{1), 2)} Teknik Informatika STMIK Pesat Nabire

email : basinungtonia@gmail.com¹⁾, christianpesat@gmail.com²⁾

Abstraksi

Tujuan penulisan ini untuk mengembangkan sistem informasi Kasir Berbasis Web pada Toko 'Indah' dengan tujuan meningkatkan efisiensi dan mengurangi waktu yang dibutuhkan dalam transaksi penjualan. Saat ini, toko masih menggunakan sistem manual yang menyulitkan akses informasi stok barang selama transaksi. Metode pengembangan spiral digunakan untuk merancang sistem ini, memungkinkan perubahan dan pengembangan perangkat lunak secara iteratif. Data penelitian diperoleh melalui studi lapangan, wawancara, dan observasi di Toko 'Indah'. Sistem ini menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) untuk membuat usecase diagram, activity, dan user interface. Sistem yang dirancang mencakup antarmuka login, halaman transaksi, halaman data produk, dan halaman admin. kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa sistem ini dapat membantu kasir dan admin dalam mendapatkan data barang, mempermudah transaksi, serta memudahkan admin dalam melihat laporan keuangan dan stok barang harian. Dengan demikian, perancangan sistem informasi penjualan ini diharapkan dapat membantu toko meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan, dan meningkatkan pengalaman pelanggan.

Kata Kunci :

uml, metode spiral, sistem informasi.

Abstract

The purpose of this writing is to develop a Web-based Point of Sale (POS) Information System for 'Indah' Store with the aim of improving efficiency and reducing the time required for sales transactions. Currently, the store still uses a manual system that hinders access to stock information during transactions. The spiral development method is used to design this system, allowing for iterative changes and software development. Research data was obtained through field studies, interviews, and observations at 'Indah' Store. This system utilizes the Unified Modeling Language (UML) to create use case diagrams, activity diagrams, and user interfaces. The designed system includes a login interface, transaction page, product data page, and admin page. The research conclusion indicates that this system can assist cashiers and administrators in obtaining product data, facilitating transactions, and enabling administrators to view financial reports and daily stock. Therefore, the design of this sales information system is expected to help the store improve efficiency, reduce errors, and enhance the customer experience.

Keywords :

uml, spiral method, Information System.

Pendahuluan

Ilmu teknologi komputer saat ini mengalami kemajuan yang pesat, terutama dalam bidang sistem informasi yg semakin canggih. Seharusnya perkembangan ini dimanfaatkan dengan baik oleh badan perjuangan, termasuk kios serta toko menengah ke atas. namun, masih banyak badan usaha, seperti contohnya Toko indah , yang masih memakai sistem penjualan serta pengelolaan data barang secara manual. Toko indah adalah sebuah toko yang menjual kebutuhan utama atau kebutuhan sehari-hari. tetapi, mereka masih menggunakan sistem pembayaran manual dan mengandalkan kalkulator untuk menghitung total harga tanpa bantuan teknologi. Kasir acapkali kali kewalahan dalam melayani konsumen, terutama waktu toko sedang ramai pengunjung, dan pembayaran selalu menumpuk selama transaksi berlangsung. Situasi ini mengakibatkan kasir sulit untuk mengakses data barang ketika transaksi sedang berlangsung,

sehingga pelanggan tak jarang kecewa sehabis sudah mengantri cukup lama dan ternyata kehabisan stok. Hal ini ditimbulkan oleh kurangnya informasi yang tersedia bagi kasir mengenai stok yang tersedia.

Untuk mengatasi masalah tersebut penulis dalam penelitian ini akan merancang sistem informasi penjualan pada transaksi penjualan antara kasir dan pelanggan. Penulis merumuskan permasalahan ini sebagai berikut: "Bagaimana cara mengembangkan Sistem informasi Kasir Berbasis Web pada Toko 'Indah' agar lebih efisien dan tidak memakan banyak waktu?"

Sesuai uraian di atas, penulis merancang suatu sistem informasi penjualan yang bertujuan untuk membantu dan mempermudah karyawan Toko Indah dalam melakukan transaksi jual beli. Model pengembangan *software* yang dipergunakan adalah model spiral. Model Spiral merupakan

model yang memaksimalkan aspek kecepatan dan ketepatan berdasarkan keinginan dan kebutuhan penggunaannya dengan melakukan perubahan, penambahan, dan perancangan aplikasi secara iteratif. Model spiral merupakan model proses perangkat lunak evolusioner yang menggabungkan aspek kontrol serta sistem dari model hasil linier menggunakan sifat iteratif *prototype*. Metode ini memungkinkan pengembangan aplikasi versi lain dengan cepat. dalam metode spiral, *software* dikembangkan secara bertahap selama iterasi awal, yang bisa berupa metode kertas atau *prototype*. di perulangan berikutnya, versi yang lebih lengkap dari sistem teknik diproduksi.^[1]

Tinjauan Pustaka

Sistem informasi

Sistem informasi penjualan merupakan suatu sistem yang dirancang buat menyusun berbagai prosedur serta metode buat membuat, menganalisis, mengembangkan, serta memperoleh informasi yang bermanfaat pada mendukung pengambilan keputusan terkait penjualan. Sistem ini juga adalah sub-sistem dalam sistem gosip usaha yg melibatkan sejumlah prosedur yang melaksanakan, mencatat, menghitung, mendata barang, serta mengumpulkan laporan penjualan untuk kepentingan manajemen dan unit lainnya yang terlibat. dari kedua definisi tersebut, mampu disimpulkan bahwa sistem informasi penjualan ialah sistem yang mampu mengorganisir serangkaian prosedur untuk membuat informasi penjualan. Sistem informasi penjualan ini mampu memakai jaringan menjadi media penghubung antar personal komputer yang kemudian akan digunakan untuk memproses data transaksi menjadi laporan penjualan yang akan digunakan oleh pihak manajemen di penyusunan laporan kas dan pengelolaan operasional perusahaan lainnya. Penelitian terdahulu^[2]

Tinjauan pustaka yang digunakan menjadi referensi pada penulisan artikel ini ialah penelitian Uddin, Badie, Dedy Suryadi, and Siti Maesaroh tentang perancangan sistem informasi menggunakan metode iterasi yang ditulis pada artikelnya berjudul "Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Penjualan pada CV. Cihanjuang Inti Teknik.". tujuan penelitian ini penulis mengembangkan sistem informasi penjualan berbasis web pada toko indah nabire. Metodologi yang dipakai pada penulisan ini adalah metode spiral yang terdiri dari *costumer communication, planning, risk analyst, engeeniring, contruction release*, serta *customer evaluation*. Dengan dirancangnya sistem informasi penjualan ini bisa membantu serta mempermudah karyawan pada melakukan penjualan dan mengelola data barang. Penulis mengharapkan pengembangan sistem informasi penjualan ini dapat digunakan karyawan atau kasir toko Indah saat melakukan transaksi jual beli lebih efisien.^[2]

Metode Penelitian

Untuk data akurat dan tepat untuk kesempurnaan sistem yang akan dibuat maka penulis menggunakan objek penelitian, yang mana objek penelitian ini adalah toko indah yang berlokasi di Jl. Christian Waray Nabire Papua Tengah.^[3]

Metode pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penyusunan penelitian ini penulis menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut:

1. Studi lapangan

Penulis melakukan dua studi lapangannya itu wawancara dan observasi atau tinjauan langsung ketoko Indah

2. Wawancara

Penulis mengumpulkan data melalui metode wawancara dengan narasumber selaku kasir yang bertanggung jawab dalam melakukan transaksi jual beli dan pengolahan barang ditoko indah.

3. Observasi

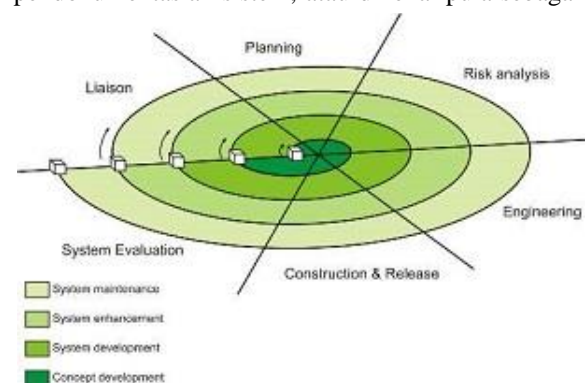
Selain metode wawancara penulis juga menggunakan metode pengumpulan data Observasi. Penulis mencari data yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem informasi penjualan barang mulai dari pembelian, pembayaran dan pendataan stok barang dengan melakukan survey atau meninjau langsung ditoko indah.

Model pengembangan sistem

Untuk penelitian ini penulis menggunakan model spiral, Model Spiral merupakan model yang dapat digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Model spiral merupakan penggabungan dari model prototyping dan model waterfall. Model *prototyping* yang fokus pada penyajian atau presentasi kepada user dengan format input dan output kemudian perangkat lunak akan dievaluasi. Model *waterfall* yang fokus kepada proses pengembangan perangkat lunak yang sistematis atau berurutan. Model spiral menekankan pada Analisa resiko setiap tahapannya.^[4]

Unified Modelling Language

UML (*Unified Modelling Language*) ialah suatu metode di pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek. Awal mulanya, UML diciptakan oleh Object Management group dengan versi awal 1.0 di bulan Januari 1997. UML pula dapat didefinisikan menjadi suatu bahasa standar visualisasi, perancangan, serta pendokumentasian sistem, atau dikenal pula sebagai



bahasa standar penulisan blueprint sebuah aplikasi. setelah mengetahui Apa itu UML model Diagram UML yg tidak jarang digunakan yaitu usecase diagram, activity diagram, dan sequence diagram.^[5]

Konsep Web Dasar

Web merupakan salah satu media yang sangat efektif buat pertukaran informasi. Hal ini dapat dicapai melalui antarmuka yang disediakan oleh jaringan menggunakan protokol jaringan yang dikenal sebagai HTTP (Hypertext Transfer Protocol), di mana server web berperan menjadi penghubung informasi antara node-node yang terlibat. Bahasa pemrograman yang awam dipergunakan buat menulis page web merupakan Hypertext Markup Language (HTML), yang artinya bahasa yg mudah dipelajari. Konsep hypertext pertama kali diperkenalkan oleh Ted Nelson pada tahun 1965. Hypertext merujuk di teks yang memiliki "korelasi" (link) dengan teks lainnya. Selain hypertext yang digunakan buat teks, ada juga istilah hypermedia yang digunakan buat grafik, gambar, dan suara. Menulis page web memakai HTML tidak memerlukan latar belakang pemrograman yg mendalam. namun, buat membentuk laman web yang interaktif, HTML saja tidaklah relatif. pada perkara ini, digunakan script, yaitu kode acara yang digunakan untuk menyampaikan interaktivitas di laman web, mirip menampilkan animasi, melakukan operasi aritmatika, serta berinteraksi dengan sistem yang berjalan di browser webSpesifikasi hardware dan software^[6]

PHP

PHP: *Hypertext Preprocessor* merupakan sebuah bahasa pemrograman *server-side scripting* yang bersifat open source. menjadi bahasa pemrograman skrip, PHP digunakan untuk menjalankan instruksi pemrograman ketika proses *runtime*. hasil dari instruksi tadi bisa bervariasi tergantung pada data yang sedang diproses. PHP secara spesifik dibuat buat penggunaan di sisi server, sebagai akibatnya script PHP akan dieksekusi pada server.^[7]

CSS

CSS merupakan kependekan dari cascading style sheets, yang merujuk di bahasa yang dipergunakan buat mengatur tampilan dan format page website. dengan memakai CSS, Anda memiliki kemampuan buat mengatur banyak sekali elemen mirip jenis font, warna teks, serta latar belakang halaman. CSS umumnya dipergunakan secara bersamaan dengan bahasa markup seperti HTML serta XML pada pembuatan website yang menarik secara visual dan memiliki fungsionalitas yang baik.^[7]

Hasil dan Pembahasan Pembahasan

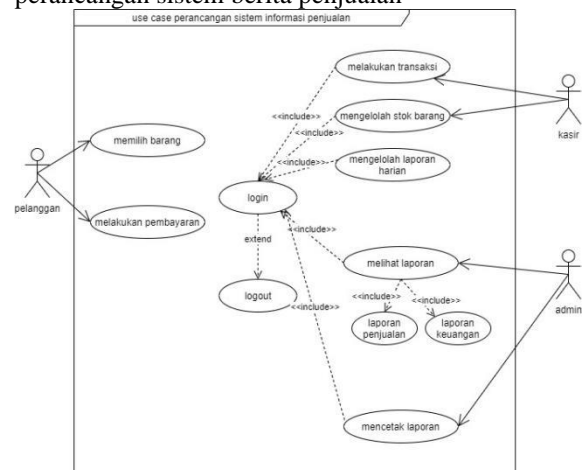
Toko Indah merupakan salah satu toko besar yang menjual kebutuhan pokok dan kebutuhan sehari-

hari, toko ini masih manual dalam melakukan transaksi jual beli. Hal ini menimbulkan masalah yang dirasakan oleh kasir dan pemilik toko, yang mana kasir selalu kewalahan saat melayani pelanggan disaat toko dalam keadaan ramai hanya dengan menggunakan kalkulator dan pemilik toko merasakan permasalahan terutama dalam pendataan barang, dan sisa stok barang yang ada. Sistem yang berjalan pada toko indah mengalami berbeberapa masalah maka dari itu penulis merancang dan mengembangkan sebuah sistem informasi penjualan berbasis web untuk toko indah.

Hasil

Use case

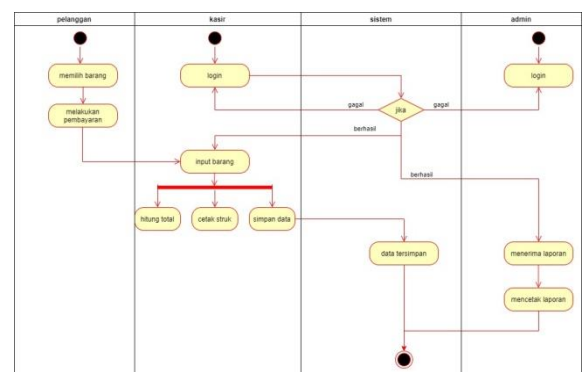
Use case diagram adalah satu dari berbagai jenis *diagram UML (Unified Modelling Language)* yang mendeskripsikan korelasi interaksi antara sistem serta aktor. Use Case dapat menggambarkan tipe interaksi antara si pengguna sistem menggunakan sistemnya. pada bawah ini merupakan use case perancangan sistem berita penjualan^[8]



Gambar 2. Use Case Diagram

Activity Diagram

Activity diagram yaitu diagram yang dapat memodelkan proses-proses yang terjadi pada sebuah sistem



Gambar 3. Activity Diagram penjualan

Antarmuka aplikasi

Tampilan layar antarmuka pengembangan perancangan sistem informasi penjualan untuk memasukan data yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi yaitu data transaksi, data barang, harga barang, data laporan keuangan harian dan stok barang serta dapat mencetak laporan.[9]

1. Halaman login

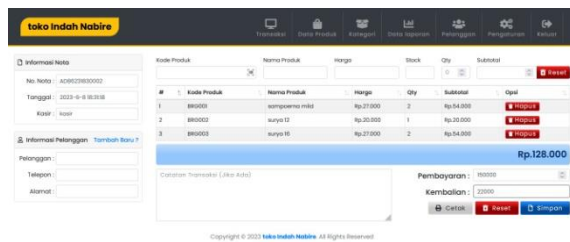
Dalam halam ini berfungsi sebagai halaman untuk login untuk kasir dan admin



Gambar 4. Tampilan Login

2. Halaman transaksi

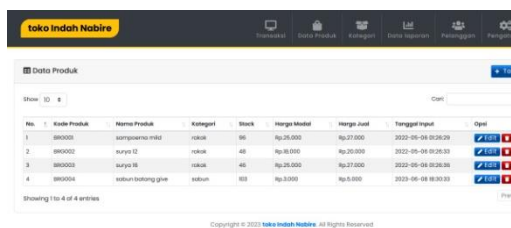
Halaman ini adalah halaman transaksi yang digunakan jalankan oleh kasir



Gambar 4. Tampilan Transaksi

3. Halaman data produk

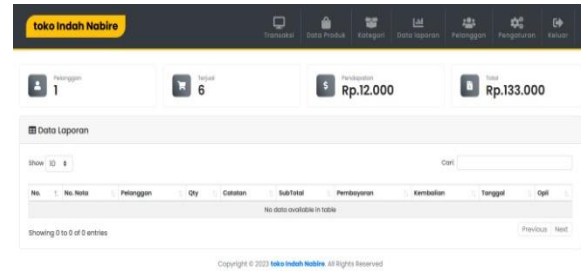
Dalam halaman ini berisi data-data barang atau produk yang ada ditoko indah.



Gambar 5. Tampilan Data Produk

4. Halaman admin

Dalam halaman ini admin dapat mengakses tentang data laporan harian.



Gambar 6. Tampilan Halaman Admin

Blackbox testing

Hasil blackbox testing ini adalah hasil dari uji coba langsung dengan sistem yang dijalankan dibrowser chrome yang xampp-nya telah diaktifkan. Jadi tidak diperlukan untuk menggunakan jaringan internet^[10]

Tabel 1. Hasil Blackbox Testing

No	Skenario	Tes kasus	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Mengisi username dan password dengan benar	Username dan password diisi dengan benar	Login berhasil	Valid
2	Melakukan transaksi	Transaksi dilakukan dan mengisi semua kolom	Transaksi berhasil	valid
3	Melihat laporan	Melihat data harian dan mencetak laporan	berhasil	valid

Kesimpulan dan Saran

Dari hasil pembahasan diatas maka penulis membuat kesimpulan perihal pengembangan sistem informasi penjualan menggunakan metode spiral seperti berikut:

1. Dengan adanya sistem ini dapat membantu kasir toko indah dan admin dalam memperoleh data barang yang sesuai dan rapi
2. Sistem ini memberikan kemudahan transaksi pada toko indah
3. Mempermudah admin dalam melihat laporan keuangan serta stok barang harian
4. Dengan adanya penggunaan database bisa mengatasi supaya orang yang tidak berkepentingan tidak dapat mengakses kasir sebab untuk masuk kedalam sistem ini wajib memakai password

Saran yang dapat diberikan bagi yang akan mengembangkan aplikasi ini dimasa mendatang adalah menjadi berikut:

1. Bagi yang ingin berbagi aplikasi ini dimasa mendatang dapat juga dikembangkan

berupa software berbasis web secara online agar dapat juga diakses oleh pelanggan.

2. Perlu diterapkan jadwal pembackup data secara otomatis disetiap waktu ketika tertentu untuk mencegah terjadinya kehilangan data.

Daftar Pustaka

- [1] Willay, T., Gultom, M., Informasi, S., & Dharma, S. W. (2016). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN (STUDI KASUS PADA TOKO APOLLO)*. 3(2), 39–48.
- [2] Berkah, U. D. (n.d.). *Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis WEB Pada Toko. x*.
- [3] Nurjamil, R., & Sembiring, F. (2021). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN JASA PEMBUATAN FURNITURE BERBASIS WEB (STUDI KASUS DESIGN INTERIOR CONCEPT MODERN)*. 228–240.
- [4] Uddin, B., Suryadi, D., & Maesaroh, S. (2020). Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Penjualan pada CV. Cihanjuang Inti Teknik. *Jurnal Teknologi Terpadu*, 6(1), 46–52. <https://doi.org/10.54914/jtt.v6i1.256>
- [5] Korespondensi, P., & Pendahuluan, I. (2022). *Implementasi Model Spiral untuk Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Pasien Laboratorium Patologi Anatomi Universitas Sumatera Utara*. 6, 351–358.
- [6] Zaliluddin, D. (1861). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS PADA NEWBIESTORE)*. 24–27.
- [7] Akbar, M. Z., Nur, M. A., & Sabana, M. F. (2022). *Perancangan Aplikasi Kasir Berbasis Website Pada Toko Sembako Menggunakan Metode Waterfall*. 1(08), 1274–1281.[8] Made, N., Devi, E., Kadek, N., Ni, A., Ayu, P., & Wulantari, S. (n.d.). *PENJUALAN BARANG PADA CV . MURNI SEJATI*. 181–193.
- [8] Informasi, S., Amikom, U., Universitas, E., Yogyakarta, A., & Kunci, K. (n.d.). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY Kewirausahaan Universitas Amikom Yogyakarta Abstraksi Pendahuluan Metode*.
- [9] Mulyani, A., Setiawan, R., & Rusmana, R. A. (n.d.). *Rancang Bangun Aplikasi Kasir Penjualan pada Usaha Mikro Kecil Mengengah 3Manstore Berbasis Web*. 481–492.
- [10] Made, N., Devi, E., Kadek, N., Ni, A., Ayu, P., & Wulantari, S. (n.d.). *PENJUALAN BARANG PADA CV . MURNI SEJATI*. 181–193.