



Rancang Bangun Sistem Informasi *Point Of Sale* Berbasis Web Pada Khasanah Grosir Menggunakan Metode *Waterfall*

Muhamad Khaerul Umam¹, Sufajar Butsianto², Irfan Afriantoro³
Informatika, Teknik, Universitas Pelita Bangsa
¹umam.7725@gmail.com, ²sufajar@pelitabangsa.ac.id

Abstract

Khasanah wholesale was established to meet customer demand, because of the large number of transactions carried out every day, Khasanah wholesale management also needs to pay attention to information about stock monitoring and sales reports. Because Khasanah wholesale does not have a computerized system that supports stock monitoring, the information required is less fast, inaccurate and not up-to-date. In addition, because the sales report recording system is still used conventionally by officers, report recording takes time and the calculation results are often inaccurate. Based on existing problems, this research aims to build a WEB-based Point Of Sale (POS) information system using the Waterfall method. This system was built with the PHP Framework CodeIgniter and MySQL database, system testing was carried out using the Black Box Testing method. The results of the research carried out were an implementation of a WEB-based Point of Sale (POS) information system using CodeIgniter at Khasanah wholesale to support monitoring of stock of goods so that The required item data information can be obtained quickly, accurately and up to date. As well as making it easier for officers to present sales reports automatically and integrate sales reports automatically into the database to provide fast and accurate sales report results.

Keywords: *Point Of Sale (POS), WEB, Waterfall.*

Abstrak

Khasanah grosir didirikan untuk memenuhi permintaan pelanggan, karena banyaknya transaksi yang dilakukan setiap hari, manajemen Khasanah grosir juga perlu memperhatikan informasi tentang pengawasan stok barang dan laporan penjualan. Karena Khasanah grosir tidak memiliki sistem terkomputerisasi yang mendukung pengawasan stok barang, informasi yang diperlukan menjadi kurang cepat, tidak akurat, dan tidak up-to-date. Selain itu, karena sistem perekapan laporan penjualan masih digunakan secara konvensional oleh petugas, perekapan laporan memakan waktu dan catatan hasil hitung seringkali tidak akurat. Berdasarkan masalah yang ada, penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi Point Of Sale (POS) berbasis WEB

menggunakan metode Waterfall. Sistem ini dibangun dengan PHP Framework CodeIgniter dan database MySQL, pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode Black Box Testing, Hasil dari penelitian yang dilakukan yaitu sebuah Implementasi sistem informasi Point Of Sale (POS) berbasis WEB menggunakan CodeIgniter pada Khasanah grosir untuk mendukung monitoring stok barang agar informasi data barang yang diperlukan bisa didapat secara cepat, akurat, dan up to date. Serta memudahkan petugas dalam penyajian laporan penjualan secara otomatis dan mengintegrasikan laporan penjualan secara otomatis ke database untuk memberikan hasil laporan penjualan yang cepat dan akurat.

Kata kunci: *Point Of Sale (POS), WEB, Waterfall*

Pendahuluan

Khasanah Grosir Khasanah grosir berlokasi di Jl. Raya Setu-Cibarusah desa Cibening kecamatan Setu, merupakan salah satu toko grosir yang menjual berbagai macam jenis barang seperti sembako, snack, dan lainnya dalam jumlah banyak/ grosir. Pemilik toko belum menggunakan sistem informasi point of sale dan masih menggunakan sistem manual, seperti menulis nota transaksi penjualan atau pembelian barang menggunakan kertas, pendataan barang menggunakan buku tulis yang bisa rusak atau hilang, penghitungan menggunakan kalkulator yang bisa membuat kesalahan dalam menghitung, selain itu pemilik toko terkadang kebingungan memajemen rencana barang apa saja yang harus dibeli dan tidak dibeli karena pemilik toko harus memilih setiap barang di dalam gudang untuk memastikan stok barang yang tersedia untuk dijual, tanpa informasi khusus tentang jumlah barang yang tersedia. Dengan menggunakan sistem manual seperti ini, banyak kelemahan yang menyebabkan kesalahan dalam penulisan, pendataan, dan penghitungan.

Berdasarkan permasalahan diatas penulis tertarik merancang aplikasi Point Of Sale untuk meminimalisir kesalahan yang terjadi dan membantu mempermudah pemilik toko dengan aplikasi berbasis web.

Tinjauan Pustaka

A. Point Of Sale

Sistem POS (*point of sale*) adalah sebuah sistem aplikasi yang diterapkan pada bisnis minimarket ataupun pertokoan untuk menangani pengolahan data transaksi pembelian (*purchases*), transaksi penjualan eceran (*retails*), transaksi retur pembelian (*purchase returns*), dan pelaporan transaksi (*reporting*) yang secara umum penting dibutuhkan dalam pengambilan keputusan strategik oleh para pebisnis swalayan, organisasi, atau perusahaan yang berskala kecil dan menengah.

B. WEB

WEB merupakan kumpulan halaman yang menampilkan berbagai jenis informasi tekstual, data, gambar diam atau video, data animasi, audio, video, atau semua kombinasi, statis atau dinamis. Ini membentuk jaringan yang saling berhubungan, masing-masing dihubungkan oleh jaringan halaman atau *hyperlink*. Situs WEB juga dikenal sebagai kumpulan berbagai jenis halaman yang dikelompokkan ke dalam domain atau subdomain di

jaringan internet atau *World Wide Web* (WWW). Halaman WEB biasanya ditulis dalam format *Hyper Text Markup Language* (HTML) dan dapat diakses melalui *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP) merupakan protokol yang mengirimkan berbagai informasi dari server situs WEB ke pengguna melalui *browser WEB*.

C. Database

Database juga dikenal sebagai basis data adalah sekelompok data yang secara sistematis disimpan dalam komputer dan diambil oleh perangkat lunak. Tujuan utama dari sistem database adalah untuk memungkinkan pengguna untuk membuat pandangan abstrak data. Untuk menyederhanakan interaksi sistem pengguna, database dapat menyajikan beberapa tampilan kepada pengguna, pemrogram, dan administrator.

Metode Pengembangan

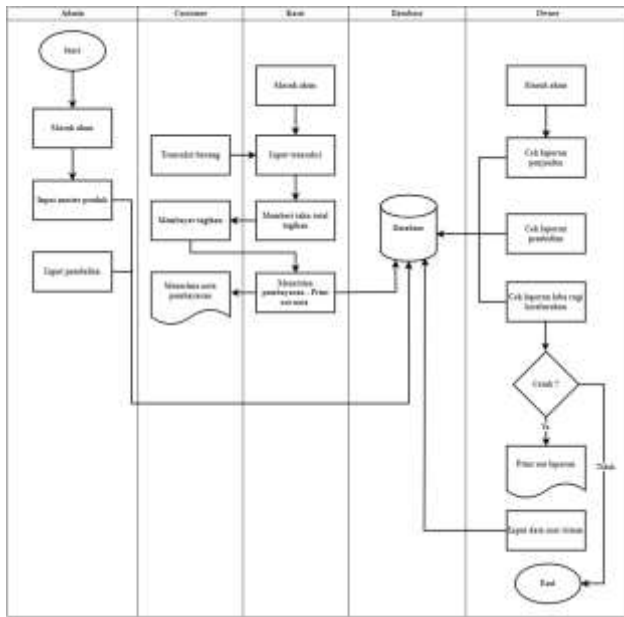
Metode Pengembangan merupakan tahapan yang dibutuhkan untuk melakukan rancang bangun sistem point of sale, sehingga dalam pengerjaannya dapat dilakukan dengan baik. tahapan metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu model waterfall. Menurut Pressman (2015), model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan tahapan metode penelitian yang digunakan yaitu *Software Development Life Cycle Model Waterfall*. Selanjutnya dilakukan proses pembahasan dari masing-masing tahapan yaitu requirement, design, implementation, verification dan maintenance serta hasil dari masing-masing tahapan dalam membangun sistem *point of sale*.

A. Requirement

Pada tahap awal pembuatan sistem *Point Of Sale* peneliti melakukan observasi dan wawancara terhadap calon *user*, hasil dari observasi dan wawancara digunakan untuk menganalisa data yang digunakan untuk pengembangan sistem dalam membantu memenuhi kebutuhan user.



Gambar 1 Flowmap sistem diusulkann

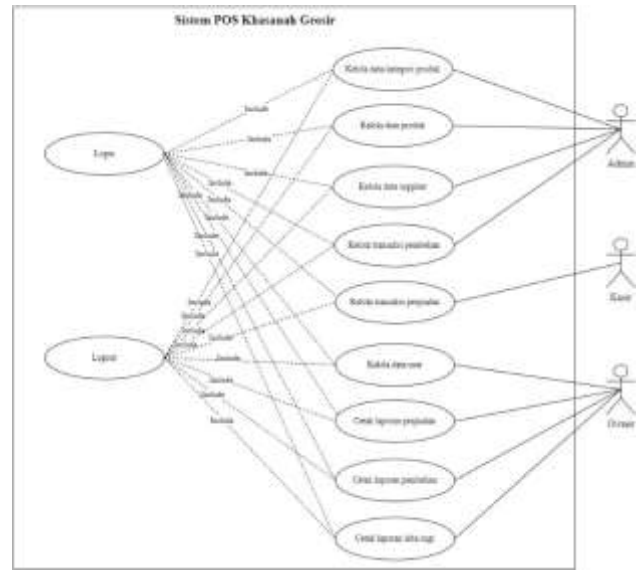
Berikut penjelasan tahapan-tahapan dari *flowmap* sistem yang diusulkan pada Khasanah Grosir:

1. Admin input master produk dan transaksi pembelian barang toko.
2. Customer melakukan transaksi pembelian barang.
3. Kasir akan melakukan *input* barang pada transaksi yang sedang berlangsung di sistem POS. Hingga akhirnya kasir memberikan total tagihan ke customer berupa nominal yang harus dibayar oleh customer.
4. Customer membayar sesuai tagihan dan kasir memberikan nota pembayaran sebagai bukti sah telah terjadinya transaksi penjualan.
5. Laporan dan data-data pengolahan baik dari admin, kasir maupun owner sudah otomatis masuk database sesuai akun login.

B. Design

Pada tahap design peneliti membuat rancangan interface dan sistem berdasarkan kebutuhan fungsi software. Adapun rancangan user interface menggunakan software Mockup dan rancangan sistem menggunakan flowchart dan beberapa UML (Unified Modelling Language) antara lain usecase diagram, use case skenario, class diagram, activity diagram dan sequence diagram. Pada *use case diagram* yang diusulkan, maka sistem *Point Of Sale*

(POS) pada Khasanah Grosir memiliki 3 aktor yaitu Admin yang berfungsi sebagai pengelola data kategori, pengelola data produk / barang, pengelola data supplier, dan pengelola pembelian dalam sistem



Gambar 2 Use Case Diagram sistem POS

POS. Kasir yang berfungsi mengelola transaksi penjualan. Owner yang berfungsi mengelola laporan penjualan, laporan pembelian dan laporan laba rugi sesuai kebutuhan. Semua kegiatan tersebut dalam sistem POS tidak terlepas dari yang namanya *login* dan *logout* agar sistem bisa terkendali secara aman dan terorganisir dengan baik sesuai hak akses masing-masing.

C. Implementation

Dalam membangun aplikasi *Point Of Sale* pada Khasanah Grosir penulis menggunakan Visual Studio dengan bahasa pemrograman PHP, HTML dan Codeigniter sebagai Framework. Untuk mengubah design menjadi sebuah aplikasi agar fungsi aplikasi dapat dijalankan, pengembangan aplikasi ini dilakukan dari awal hingga aplikasi siap dijalankan.

D. Verification

Pengujian pada aplikasi *point of sale* berbasis web yang telah di buat oleh penulis menggunakan metode black box testing yang dimana dalam pengujian nya memberikan sejumlah inputan pada aplikasi. Pengujian ini dilakukan oleh 3 tim yaitu tim untuk

melakukan pengujian sistem yang diakses admin, owner, dan kasir.

penjualan. Yaitu proses pengolahan *create* data, *search* data, dan cetak nota pembayaran. Hasil pengolahan data ini akan otomatis tersimpan dan terintegrasi dalam *database*.

Tampilan Sistem Informasi Point Of Sale

1. Halaman Login

Pada halaman *login* ini, digunakan oleh *users* untuk bisa akses ke dalam sistem *POS* dengan menginput *username* dan *password*. *Point* penting pada saat *login* yaitu adanya proses verifikasi *level* oleh sistem, sehingga sistem akan menyesuaikan *menu* hak akses berdasarkan *level* yang sudah diatur *owner*.



Gambar 3 Halaman Login

2. Halaman Admin

Pada halaman utama admin ini, sistem akan menampilkan *menu-menu* akses admin yang ada dalam sistem *Point Of Sale (POS)* antara lain menu kategori, produk, supplier dan pembelian.



Gambar 4 Halaman Admin

3. Halaman Kasir

Pada halaman kasir, sistem *POS* mampu mempermudah kasir dalam pengolahan



Gambar 5 Halaman Kasir

4. Halaman Owner

Owner bisa menggunakan *tools datepicker* agar lebih memudahkan dalam perekapan laporan sesuai kebutuhan. Untuk hasil rekap laporan bisa didapat dalam bentuk *print out*, dan atau *download* dalam bentuk File *PDF*.



Gambar 6 Halaman Laporan



Gambar 7 Print Out Laporan

Kesimpulan

Sistem informasi Point Of Sale yang sudah diterapkan dapat mengurangi kesalahan pencatatan, memberikan kemudahan dalam melakukan pencatatan transaksi, monitoring stok barang dan perekapan laporan. Pada sistem Point Of Sale ini laporan penjualan, pembelian dan laba rugi bisa dihasilkan secara otomatis sesuai kebutuhan, karena sistem terintegrasi dengan database sehingga hasil perekapan data laporan akan lebih cepat didapat dan akurat. Serta hasil rekap laporan bisa didapat dalam bentuk print out, dan atau download dalam bentuk File PDF.

Referensi

- [1] Sugihartono, Jodhi, Kodrat Iman Satoto, and Eko Didik Widiyanto. 2015. "Pembuatan Aplikasi Point of Sale Toko Cabang Perusahaan Torani Menggunakan Framework CodeIgniter." *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer* 3 (4): 445.
- [2] A. Mulyana, and U. Rusmawan, "Rancang Bangun Sistem Informasi Point Of Sale (POS) Berbasis Web (Studi Kasus Toko Andorio)," *jurnal ilmiah unikom*, vol. 21, no. 1, pp. 43-50, 2023.
- [3] P. G. Surya, N. W. Wardani, and I. W. Sukarmayasa, "Rancang Bangun Sistem Informasi Software Point Of Sale (POS) Dengan Metode Waterfall Berbasis Web," *jurnal sains dan teknologi*, vol. 10, no. 1, pp. 92-103, 2021.
- [4] J. Saputra, and A. Zein, "Perancangan Sistem Informasi Point Of Sale Berbasis Web menggunakan metode Waterfall (Studi Kasus : Kedai Kyushu Japanese Street Food)," *Jurnal Ilmu Komputer JIK*, Vol. 6, no. 1, pp. 48-59, 2023.
- [5] M. G. Ramadhan, L. Nurpulaela, and U. Latifa, "Perancangan Sistem Informasi POS (*Point Of Sales*) Berbasis Web dengan Menggunakan Framework CodeIgniter pada Pasar Swalayan," *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Elektro*, vol. 14, no. 3, pp. 76-83, 2020.
- [6] S. Bonita Sari, A. Rizki Marsa, and S. Tinggi Teknologi Payakumbuh, "Rancang Bangun Sistem Point of Sale Untuk Kasir Syams Boutique Berbasis Web Menggunakan Metode Pengembangan Waterfall," *J. Puser Akses Kaji. Teknol. Artif. Intellgence*, vol. 2, no. 1, pp. 10–15, 2022.
- [7] Deddy Ackbar Rianto, Setiawan Assegaf, Erik Fernando, (2015) "Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Lokasi Minimarket Di Kota Jambi Berbasis Android", *Jurnal Ilmiah Media SISFO Vol.9 No.2 Oktober 2015 ISSN 1978-8126*.
- [8] Romney, Marshall B. dan Steinbart, (2015), "Sistem Informasi Akuntansi", Edisi 13, alihbahasa: Kikin Sakinah Nur Safira dan Novita Puspasari, Salemba Empat, Jakarta.
- [9] K. Nistrina and A. Rahmania, "Sistem Informasi Point of Sale Berbasis Website Studi Kasus: Pt Barokah Kreasi Solusindo (Artpedia)," *J. Sist. Informasi, J-SIKA*, vol. 03, no. 02, 2021.
- [10] M. S. Thohari, "Rancang Bangun Sistem Ujian Online Mandiri pada Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang," *Univ. Islam Negeri Raden Fatah Palembang*, pp. 15–35, 2016.
- [18] M. Kurniasih, " Bab II Landasan Teori," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no., pp. 8-24, 2018.
- [19] S. B. Kusuma and A. W. Utami, "Perancangan Dan Pembuatan Sistem Aplikasi Point Of Sale Berbasis Website Pada Ud . Es Drop Cita Rasa Setiawan Budi Kusuma Ardhini Warih Utami," *J. Manaj. Inform.*, vol. 7, pp. 36–45, 2017.

- [20] I. Maryani, A. Ishaq, and D. S. Mulyadi, "Sistem Informasi Pemesanan Minuman Berbasis Client Server Pada Kampung Dahar Purwokerto," *Evolusi J. Sains dan Manaj.*, vol. 6, no. 2, pp. 84-90, 2018.
- [21] Muhammad Galang Ramadhan, "Perancangan Sistem Informasi Pos (Point of Sales) Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter Pada Pasar Swalayan," *Electrician*, vol. 14, no. 3, pp. 76-83, 2020, doi: 10.23960/elc.v14n3.2155.
- [22] L. Dhika, and A. Harry, "Aplikasi Pencarian Tanding Lapangan Futsal Berbasis Web," vol. 4, pp. 7-12, 2018.
- [23] I. Rahmat, "Manajemen Sumber Daya Manusia Islam: Sejarah, Nilai Dan Benturan," *J. Ilm. Syi'ar*, vol. 18, no. 1, p. 23, 2018, doi: 10.29300/syr.v18i1.1568.
- [24] C. Eko, J. Eka, and F. E. Gunawan, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Terintegrasi Berbasis Web (Studi Kasus di Rumah Sakit St. Elisabeth)," *J. Nas. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 225-232, 2017.
- [25] K. Chandra, "Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sales Berbasis Website Pada Distributor Kain Hoggly Djaya," *Sist. Inf.*, vol. 1, no. 3, pp. 192-200, 2017.
- [26] B. Muslim and L. Dayana, "Sistem Informasi Peraturan Daerah (Perda) Kota Pagar Alam Berbasis Web," *J. Ilm. Betrik*, vol. 7, no. 01, 2016, doi: 10.36050/betrik.v7i01.11.
- [27] R. Umar, A. Hadi, P. Widiandana, and F. Anwar, "Perancangan Database Point of Sales Apotek Dengan Menerapkan Model Data Relasional," *Query J. Inf. Syst.*, vol. 5341, no. October, pp. 33-41, 2019.
- [28] Ismai, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang," *J. IPSIKOM Vol. 8 No.1, Juni 2020 ISSN 2338-4093, E-ISSN 2686-6382*, vol. 8, no. 1, 2020.
- [29] J. Suhirmarita, "APLIKASI AKUTANSI PERSEDIAAN OBAT PADA KLINIK KANTOR," *J. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 2, pp. 24-33, 2019.
- [30] M. D. Irawan and S. A. Simargolang, "Implementasi E-Arsip Pada Program Studi Teknik Informatika," *J. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, 2018.
- [31] Y. Sugiarti, *Analisis dan Perancangan UML (Unified Modeling Language)*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.
- [32] Y. Afrianto, N. Br Ginting, S. Suratun, and Y. Nelawati, "Sistem Informasi Inventory P.O.S (Point of Sales) Berbasis Web Pada Counter Cellular," *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 6, no. 2, pp. 125-134, 2020, doi: 10.33330/jurteks.v6i2.407.
- [33] R. A. Sukamto and Salahuddin, "Activity Diagram,' in *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*," J. Pilar Nusa Mandiri, pp. 161-162, 2015.
- [34] S. Setiawan and H. M. Sungkar, "Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Kamar Guest House Teras Solo," *J. Lentera Ict*, vol. 5, no. November, 2019, [Online]. Available: <https://pjlj.ac.id/ojs/index.php/jrict/article/view/311>
- [35] W. Irmayani and E. Susyatih, "Sistem Informasi Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa Berorientasi Objek," *J. Khatulistiwa Inform*, vol. 5, no. 1, pp. 59-59, 2017.
- [36] M. Destiningrum and Q. J. Adrian, "Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre)," *J. Teknoinfo*, vol. 11, no. 2, p. 30, 2017, doi: 10.33365/jti.v11i2.24.
- [37] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Metode Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK.*, pp. 2-3, 2020.

]