

Aplikasi Point Of Sale Berbasis Web Dengan Metode Scan Barcode (Studi Kasus : Kafe Dapur Pisang)

Waren Asmara Sedi^{1*}, Bagas Setiyaki Wicaksono²

^{1,2}Teknik informatika, Pamulang University, Jl. Surya kencana No.1 Pamulang Tangerang Selatan, Indonesia, 15417

Email: ^{1*}warensedi7@gmail.com, ²dosen00674@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak-Point Of Sale atau disingkat (POS) bisa diterjemahkan bebas sebagai sistem kasir, adalah kegiatan yang berorientasi penjualan yang terjadi di sektor bisnis retail/kafe. POS ini jadi benar-benar bernilai sebab POS ialah terminal yang menerima uang dari pelanggan. Untuk pemilik bisnis, uang pemasukan adalah indikator pendapatan bisnis yang sederhana. Salah satu sistem aplikasi berbasis website yang diperlukan pada Kafe Dapur Pisang yaitu Point Of Sale, karena pada Kafe Dapur Pisang sistem kasir masih menggunakan cara manual. Sebuah sistem dengan tingginya tingkat dinamis, sementara anggaran biaya serta waktu pengembangan yang tersedia sangat amat terbatas. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu studi kepustakaan, wawancara, observasi, dan analisa data. Metode pengembangan sistem perancangan yang dipakai peneliti untuk merancang Sistem Aplikasi Point Of Sale dengan model waterfall yang didefinisikan Pressman suatu model klasik dalam membentuk software dengan sifat yang berurut. Hasilnya kafe ini dapat melakukan transaksi jual beli secara digital dan pada transaksi jual beli terlihat lebih terstruktur dan simple..

Kata kunci : *Perancangan Sistem Aplikasi, Point Of Sale, Waterfall.*

Abstract-Point Of Sale or abbreviated (POS) can be translated freely as a cashier system, is a sales-oriented activity that occurs in the retail/café business sector. This POS becomes very valuable because POS is a terminal that receives money from customers. For business owners, cash income is a simple indicator of business income. One of the website-based application systems needed at the Banana Kitchen Café is the Point Of Sale, because at the Banana Kitchen Café the cashier system still uses the manual method. A system with a high level of dynamics, while the budget and available development time are very, very limited. Data collection methods in this study are literature study, interviews, observation, and data analysis. The design system development method used by researchers to design a Point Of Sale Application System with a waterfall model defined by Pressman is a classical model in forming software with sequential properties. As a result, this cafe can make buying and selling transactions digitally and the buying and selling transactions look more structured and simple.

Keywords: Application System Design, Point Of Sale, Waterfall.

1. PENDAHULUAN

Munculnya industri coffee shop yang pesat saat ini membawa dampak baru kedalam gaya hidup konsumen. Makna coffee shop saat ini mengalami pergeseran, dimana mengunjungi coffee shop bukan hanya sebagai tempat untuk melakukan aktivitas konsumsi, namun coffee shop juga dapat digunakan sebagai tempat mengisi waktu luang, rapat kerja, dan bertemu kerabat. Seiring berkembangnya industri ini, coffee shop di Indonesia mengalami banyak perubahan khususnya perubahan konsep sehingga marak bermunculan coffee shop bernuansa modern yang disesuaikan dengan gaya hidup konsumen saat ini.

Point of sales (POS) atau yang biasa kita sebut sebagai sistem kasir merupakan sebuah program khusus yang digunakan untuk mempermudah transaksi penjualan yang dibutuhkan oleh perusahaan retail maupun restoran. Selain itu manfaat lain dari point of sales (POS) adalah dapat dengan mudah melakukan proses controlling terhadap semua transaksi yang terjadi karena semua laporan transaksi disediakan dengan cepat, sehingga mempermudah perusahaan melihat hasil penjualan dan pengambilan keputusan jika sewaktu-waktu dibutuhkan (E-JRA, 2021).

Dalam dunia usaha, proses penjualan adalah suatu proses yang sangat vital yang menentukan siklus hidup kelangsungan perusahaan. Sistem Informasi adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan berfungsi untuk memproses, mengumpulkan, mendistribusikan serta menyimpan informasi yang berguna sebagai pendukung dalam pembuatan keputusan juga pengawasan dalam organisasi.

Point of sales (POS) ini tidak hanya bertujuan untuk mempercepat dan mempermudah proses, tetapi bisa juga berdampak pada kerapian sistem administrasi. Informasi transaksi yang dapat dimanfaatkan oleh pihak manajemen untuk mengevaluasi semua transaksi yang ada (Lela Nurpulaela, 2020).

Sistem Point of Sale (POS) adalah sebuah sistem aplikasi yang diterapkan pada bisnis penjualan untuk menangani pengolahan data transaksi pembelian (purchases), transaksi penjualan eceran (retails), dan pelaporan transaksi (reporting) yang secara umum penting dibutuhkan dalam pengambilan keputusan strategis oleh para pemilik kafe atau perusahaan yang berskala kecil dan menengah.

Tujuan dilakukan pembuatan aplikasi Point of Sale pada penelitian ini adalah untuk mengatasi sistem transaksi jual-beli atau pengolahan data barang yang masuk maupun yang keluar serta untuk mengetahui tanggal expired sebuah produk/barang secara digital/otomatis agar terhindar dari kesalahan (human error) maka dirancanglah suatu sistem layanan informasi Aplikasi Point Of Sale Berbasis Web Dengan Metode Scan Barcode Pada Kafe Dapur Pisan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Pedoman dalam melakukan penelitian ini menggunakan beberapa metode antara lain:

- a. Metode Diskusi
Dengan mencari permasalahan dan solusi dengan pihak lain yang ahli dalam bidangnya dalam penulisan laporan Tugas Akhir.
- b. Metode Kepustakaan
Suatu metode pengumpulan informasi yang diperlukan dengan membaca buku-buku, literatur, dokumen, catatan kuliah, modul kuliah, jurnal dan lainnya sebagai informasi yang berkaitan dengan permasalahan.
- c. Studi Lapangan
Dengan mengumpulkan dan mengamati data yang diperoleh dari lapangan.
- d. Pengumpulan Data dari Wawancara
Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara wawancara kepada pihak lain yang relevan terhadap permasalahan.
- e. Analisis Hasil
Data yang diperoleh dari hasil pengujian diolah menggunakan kemudian dibandingkan dengan standar yang berlaku serta hasil perhitungan.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem Berjalan

Analisa ini memiliki tujuan mengkaji suatu kebutuhan agar dapat sesuai dengan harapan dalam suatu rancangan yang terdiri dari dokumen ataupun sumber lainnya sehingga adanya solusi dari suatu masalah baik melalui admin maupun user.

Berdasarkan analisa yang dilakukan tentang sistem pelayanan kasir di kafe Dapur Pisang, ada beberapa kekurangan pada sistem yang sedang berjalan, yaitu sebagai berikut:

1. Pemesanan makanan dan minuman masih menggunakan selebaran menu dan dicatat ke dalam sebuah nota pemesanan oleh pelayan.
2. Pencatatan nota pemesanan ke dalam buku besar akan memakan waktu yang cukup lama, karena di kerjakan masih secara manual dicatat berdasarkan jenis makanan dan minuman yang dipesan.
3. Terjadi antrian pada saat proses pembayaran di kasir karena adanya pencatatan nota pemesanan.
4. Perhitungan transaksi dengan menggunakan kalkulator masih memiliki kelemahan karena tidak jarang kasir melakukan kesalahan dalam memasukkan angka sehingga mengalami kerugian.
5. Kesalahan pada saat proses transaksi pembayaran bisa terjadi dan ini menyebabkan komplain dari konsumen apabila ada ketidakcocokan jumlah pembayaran dengan yang dipesan oleh

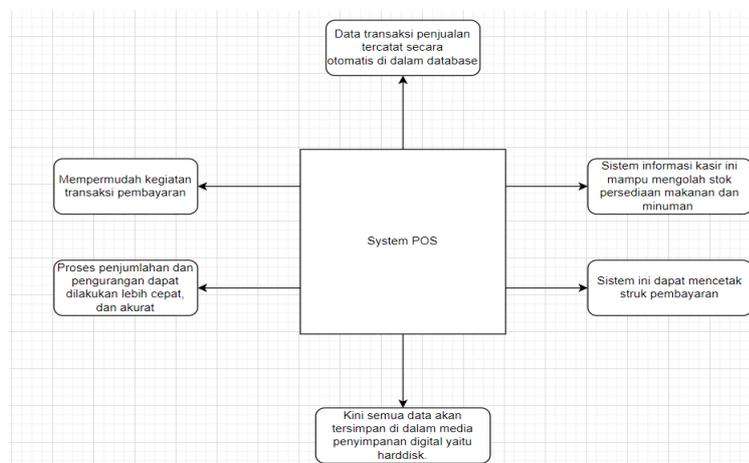
konsumen, karena tidak ada bukti transaksi yang tercetak (struk) yang dapat diberikan kepada konsumen

6. Pencatatan hasil penjualan masih dilakukan ke dalam buku besar yang berguna dalam pembuatan laporan penjualan ini akan sangat beresiko apabila buku tersebut hilang ataupun rusak.
7. Pembuatan laporan penjualan akan memakan waktu yang cukup lama karena pemilik kafe harus mengkalkulasikan ulang apa yang ada di dalam buku besar berdasarkan tanggal, bulan dan tahun penjualan.
8. Tidak terkontrolnya persediaan stok bahan baku dalam pembuatan makanan dan minuman sehingga pada saat konsumen memesan salah satu pesanan bahan bakunya tidak tersedia di tempat persediaan (gudang).
9. Resiko kehilangan buku besar akan berakibat fatal bagi si pemilik kafe (outner) karena tidak bisa membuat laporan penjualan.

3.2 Analisa Sistem Usulan

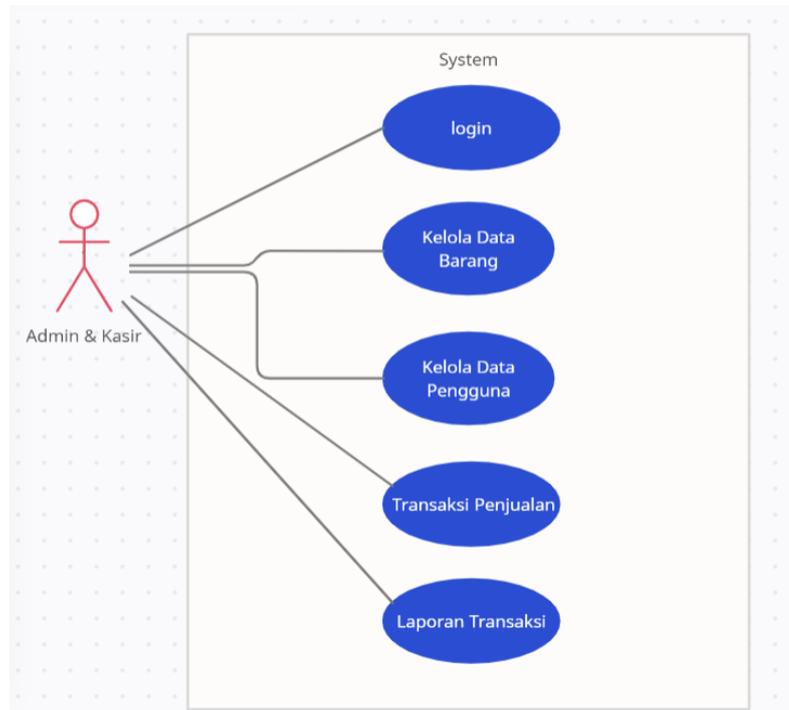
Berdasarkan hasil analisa diatas yang telah dilakukan, maka dibutuhkan suatu sistem informasi kasir yang bisa mengatasi masalah yang terjadi antara lain yaitu:

1. Mempermudah kegiatan transaksi pembayaran sehingga konsumen tidak perlu antri terlalu lama di bagian kasir pada saat sedang ramai.
2. Proses penjumlahan dan pengurangan dapat dilakukan lebih cepat, dan akurat agar terhindar dari resiko kesalahan dalam perhitungan keuangan.
3. Sistem ini dapat mencetak struk pembayaran sehingga konsumen tahu apa yang mereka makan dan minum berapa biaya setiap item pemesanan dan total pembayaran juga akan tercatat di sana secara otomatis, sehingga kalau terjadi kesalahan pada saat proses penginputan data oleh kasir konsumen bisa komplain berdasarkan struk yang ada.
4. Sistem informasi kasir ini mampu mengolah stok persediaan makanan dan minuman yang akan dijual sehingga nantinya dapat mengakomodir permintaan konsumen akan pesanan menu yang tersedia.
5. Data transaksi penjualan tercatat secara otomatis di dalam database sehingga proses pembuatan laporan penjualan yang bervariasi dapat dilakukan dengan cepat, tepat dan berkualitas.
6. Dapat mengatasi penyebaran data yang tersimpan di dalam rak – rak buku, kini semua data akan tersimpan di dalam media penyimpanan digital yaitu harddisk.



Gambar 1. Analisa Sistem Usulan

3.3 Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

Gambar 2.. merupakan use case diagram dari sistem Point Of Sale (POS). Keterangan dari Use Case Diagram sebagai berikut :

- a. Use Case Login : untuk prosesnya sebuah login yang dilakukan oleh kasir/admin.
- b. Use Case kelola Data Barang : untuk proses memasukkan data barang ke dalam sistem database
- c. Use Case Kelola Data Pengguna : memuat proses pengelolaan pengguna dalam sistem informasi point of sale.
- d. Use Case Data Transkasi Penjualan : untuk proses memasukkan data transaksi yang sedang sedang berlangsung yang dilakukan oleh kasir/admin.
- e. Use Case Laporan Transaksi : memuat proses reporting / laporan transaksi yang sudah dilakukan oleh kasir pada saat transaksi.

4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1. Implementasi

4.1.1 Lingkungan Perangkat Lunak

Untuk merancang aplikasi ini dibutuhkan dukungan perangkat lunak, diantaranya:

1. Sistem Operasi Windows 10
2. Browser (Google Chrome / Mozila)
3. XAMPP

4. Sublime text
5. Database MySql
6. CodeIgniter Framework

4.1.2 Spesifikasi Perangkat Keras

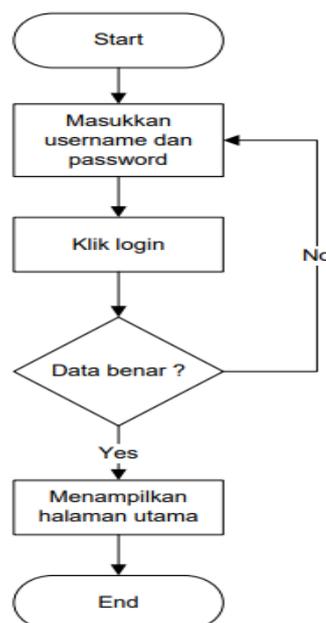
Untuk menjalankan sistem ini memerlukan seperangkat komputer/laptop dengan spesifikasi yang memadai agar dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan, diantaranya:

1. RAM minimal 2 GB
2. Harddisk minimal 128 GB
3. Monitor, keyboard & mouse
4. Printer mini (untuk cetak struk)

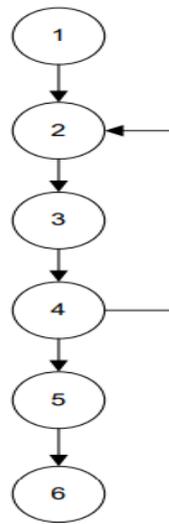
4.2 Pengujian White Box LOGIN

Login merupakan hal penting pada setiap sistem informasi. Untuk melakukan akses kedalam sistem setiap user harus mempunyai login, sehingga tidak ada orang lain yang dapat mengakses sistem tersebut.

Dimana pada gambar 4.8 dijelaskan Flowchart login dimana diawali dengan melakukan input username dan password kemudian user diharuskan mengklik button login yang kemudian system akan membaca apakah username dan password pengguna sudah benar atau salah, jika benar maka system akan mengarahkan ke menu dashboard atau halaman pertama, namun jika username dan password salah maka system akan mengarahkan untuk kembali melakukan input username dan password yang benar.



Gambar 3. Flowchart Login



Gambar 4. Flow Graph Login

Kompleksitas siklomatis pada Gambar 4.9. flow graph login kompleksitas siklomatis dihitung menggunakan 3 (tiga) cara, yaitu :

1. Grafik alir mempunyai 2 region
2. $V(G) = 6 \text{ edge} - 6 \text{ node} + 2 = 2$
3. $V(G) = 1 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 2$

Dengan demikian kompleksitas siklomatis dari flow graph yang dijelaskan pada Gambar 4.9. adalah 2, dengan jalur independennya adalah :

Jalur 1 : 1-2-3-4-5-6

Jalur 2 : 1-2-3-4-2-3-5-6

Tabel 1. Test Case Login

<i>Path</i>	1
Jalur	1-2-3-4-5-6
Skenario	1. Start 2. Masukkan username dan password 3. Klik login 4. Validasi data benar 5. Sistem menampilkan halaman utama 6. End
Hasil Pengujian	Berhasil
<i>Path</i>	2
Jalur	2-3-4-2-3-5-6
Skenario	1. Start 2. Masukkan username dan password

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Klik login 4. Validasi data salah 5. Muncul pesan error. Masukkan kembali username dan password 6. Klik login 7. Sistem menampilkan halaman utama 8. End
Hasil Pengujian	Berhasil

5. KESIMPULAN

Dari pembahasan diatas dalam pembuatan aplikasi Point Of Sale pada Kafe Dapur Pisang, berikut kesimpulan yang dapat disimpulkan oleh penulis adalah :

- a. Dimana yang awalnya kafe dapur pisang ini masih menggunakan system manual untuk transaksi jual beli, sekarang bisa dilakukan secara digital dan pada transaksi jual beli terlihat lebih terstruktur dan simple.
- b. Sebelumnya pada kafe dapur pisang ini cukup kesulitan untuk melakukan stok opname dimana untuk mengetahui produk yang sudah expired / menjelang expired, dikarenakan masih menggunakan system manual pada pendataan barang nya, dengan dibuat nya aplikasi Point Of Sale ini maka semua nya menjadi lebih mudah dan lebih rapih / terstruktur dengan baik.
- c. Sebelumnya pemilik harus mengecek manual semua transaksi di kafe dapur pisang setelah dibuat nya aplikasi Point Of Sale mempermudah pemilik memperoleh laporan secara real time.
- d. Sebelumnya cutomer melakukan pemesanan produk secara manual setelah dibuat nya aplikasi Point Of Sale mempermudah customer melakukan pemesanan dan pembayaran melalui aplikasi.

REFERENCES

- Rahayu, E. P., & Zakaria, H. (2022, February). ANALISIS KEAMANAN JARINGAN KOMPUTER MENGGUNAKAN SISTEM FIREWALL UNTUK MENCEGAH SERANGAN JARINGAN INTERNET DENGAN METODE NETWORK DEVELOPMENT LIFE CYCLE (Studi Kasus: PT. Mitra Servisindo Utama). In *PROSIDING SEMINAR INFORMATIKA DAN SISTEM INFORMASI* (Vol. 6, No. 3, pp. 155-160).
- Simamora, E. P., Fauji, A., Saputra, D., & Haryono, W. (2020). Perancangan Sistem Penilaian Kinerja Guru Berbasis Web. *JOAIIA: Journal of Artificial Intelligence and Innovative Applications*, 1(3), 118-124.
- Samsoni, S., Kurniawan, Y., & Ardhiansyah, M. (2021). Perencanaan Sistem Informasi Bank Sampah WPL Depok Berbasis Web. *Jurnal VOI (Voice Of Informatics)*, 10(1), 43-54.
- Octaviano, A., Sofiana, S., & Nawan, A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website pada Coffee Singa. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 4(3), 174-178.
- Sumiati, E., Sasmoro, E. C., Muliansyah, D., Baktiar, A. R., & Rosyani, P. (2022). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN WASIT SEPAKBOLA DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW). *JATIMIKA: Jurnal Kreativitas Mahasiswa Informatika*, 2(1).
- Rahardika, D., & Ratama, N. (2021). Implementasi Network Automation Untuk Konfigurasi Jaringan Baru Dengan Netmiko. *Journal of Artificial Intelligence and Innovative Applications (JOAIIA)*, 2(3), 190-200.
- Sidik, M. F. D., Alfasha, N. A., Alfiansyah, F., Kurniawan, E., Dharmawan, D., Hidayat, N. A., ... & Djutalov, R. (2022). MEMPERKENALKAN APLIKASI NOTION UNTUK MEMBANTU PRODUKTIVITAS SISWA DAN SISWI SMK PANCAKARYA 2 TANGERANG. *JATIMIKA: Jurnal Kreativitas Mahasiswa Informatika*, 2(2).
- Zakaria, H., & Jaya, N. (2021). Sistem Penilaian Kinerja Dosen Dengan Menggunakan Fuzzy Inference System Metode Mamdani. *Journal of Artificial Intelligence and Innovative Applications (JOAIIA)*, 2(4), 240-255.

BULLET : Jurnal Multidisiplin Ilmu

Volume 01, No. 4 (Agustus -September) 2022

ISSN 2829-2049 (media online)

Hal 721-728

- Zailani, A. U., Perdananto, A., & Ardiansyah, M. (2020). Penggunaan Model Prototype dalam Membuat Library System di SMPIT AL Mustopa. *SMARTICS Journal*, 6(2), 89-96.
- Guna, G. P. A., Darma, A., Setiawan, A., Kusuma, A. B., Hidayat, E. R., Daviansyah, M. D., ... & Hidayati, T. (2022). PELATIHAN PEMBELAJARAN MICROSOFT OFFICE PADA MASYARAKAT KARANG TARUNA AVITAR PAMULANG BARAT. *JATIMIKA: Jurnal Kreativitas Mahasiswa Informatika*, 2(3).