

## RANCANG BANGUN APLIKASI *POINT OF SALE* (POS) STUDI KASUS MINI MARKET TRUSTMART

Herlini Oktarina\*<sup>1</sup>, Jaka Fitra<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Institut Teknologi dan Bisnis Diniyah Lampung, Indonesia

### Article History:

Received: Jan 31<sup>st</sup>, 2021

Revised: Feb 7<sup>th</sup>, 2021

Accepted: March 7<sup>th</sup>, 2021

Published: July 31<sup>st</sup>, 2021

**Keywords:** *aplication, POS, minimarket, trustmart*

**\*Corresponding author:**

[herlini@instidla.ac.id](mailto:herlini@instidla.ac.id)

**Abstract:** *Penelitian ini bertujuan merancang sebuah aplikasi Point of Sales (POS) berbasis web. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Research and Development (RnD). Berdasarkan hasil rancang bangun aplikasi point of sale yang sudah berhasil dibangun serta pengujian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik simpulan bahwa aplikasi point of sale dapat membantu administrator dan kasir (wirausahawan) dalam mengelola arus bisnis usahanya. aplikasi point of sale yang sudah dikembangkan memberikan kemudahan dalam melakukan proses transaksi, pengelolaan katagori barang, pengelolaan barang, pengelolaan data supplier, pengelolaan pembelian, manajemen pengguna dan pembentukan laporan. Dimana hal tersebut dapat membantu dalam proses pengembangan bisnis. Pada penelitian selanjutnya aplikasi point of sale dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur barcode, database yang terintegrasi serta dirancang kedalam bentuk aplikasi mobile.*

### 1. Introduction

Pada era globalisasi teknologi berkembang sangat pesat khususnya dalam bidang teknologi informasi, pemanfaatan komputer untuk membantu tugas manusia sangat diperlukan untuk mencapai tingkat efektifitas dan efisiensi yang tinggi. Hal ini berlaku disegala bidang termasuk dalam bidang industry. Point of sale merupakan salah satu bidang penerapan teknologi informasi yang berkembang dengan pesat.

Sistem pencatatan manual membutuhkan waktu yang lama sehingga berjalan tidak efektif, selain itu juga ada kemungkinan terjadi kesalahan informasi, penulisan dalam penjualan, pencatatan barang dan rugi laba yang dihasilkan. Oleh karena itu dalam sebuah perusahaan harus memiliki sistem yang terotomatisasi sehingga akan menjadi lebih efektif dan

mengurangi terjadi kesalahan informasi, pencatatan penjualan dan rugi laba perusahaan[1].

Aplikasi point of sale (POS) merupakan aplikasi untuk mengelola transaksi bisnis ritel swalayan yang berhubungan dengan pengolahan data transaksi pembelian, transaksi penjualan eceran, dan pelaporan transaksi bagi pihak manajemen. Suatu *aplikasi* perangkat lunak untuk mengelola penjualan barang secara ritel.

Aplikasi POS memungkinkan transaksi di dalamnya diproses lebih cepat juga efisien dalam mengelola sistem dan tingkat persediaan barang ritel [1]. Sebagai bentuk usaha yang bergerak di bidang penjualan retail untuk berbagai macam kebutuhan sehari-hari jelas membutuhkan

akselerasi penanganan transaksi secara cepat.

Memiliki integrasi sistem antara gudang dan penjualan merupakan faktor yang sangat penting. Hal ini juga menjadi persoalan yang terjadi pada minimarket Citra Niaga. Segala proses transaksi ritel masih menggunakan sistem manual dengan alat bantu cash register. Mesin register kas ini memiliki banyak keterbatasan dari sisi jumlah item barang, proses pengolahan data transaksi dan informasi yang dapat dihasilkan masih terbatas seperti hanya pendapatan harian saja, belum memiliki informasi lengkap mengenai semua barang yang telah terjual, belum ada integrasi informasi bagian penjualan dengan gudang secara langsung sehingga sulit melakukan pengecekan stok barang. Kenyataan ini menyebabkan tidak adanya jaminan kehandalan dan validitasi informasi bagi pihak manajemen dan konsumen[2].

Kenyataan ini jelas merupakan persoalan yang sangat serius dan memerlukan cara penyelesaian yang tepat untuk memperbaiki kondisi yang ada di minimarket Trustmart agar dapat meningkatkan kinerja dan daya saingnya dengan sejumlah kompetitor. Tidak hanya untuk mempertahankan pelanggan yang sudah ada, namun yang paling penting adalah mencegah beralihnya pelanggan ke kompetitor lain.

Kebutuhan ini jelas merupakan faktor yang sangat esensial dan perlu segera diantisipasi dengan membangun sebuah aplikasi POS yang memiliki integrasi informasi pengolahan data transaksi, kasir dan penyimpanan barang dalam gudang menggunakan arsitektur client/server. Arsitektur client/server dirancang untuk memisah layanan basis data dari client, dengan penghubungnya menggunakan jalur komunikasi data. Layanan basis data diimplementasikan pada sebuah komputer yang berdaya guna, yang memungkinkan manajemen tersentralisasi, keamanan, dan berbagai sumber daya[2].

Solusi untuk permasalahan diatas adalah dengan membangun sebuah aplikasi point of sales (POS) yang dapat mencatat stok barang, transaksi pemesanan barang, transaksi pembelian barang, transaksi

pejualan barang hingga laporan rugi laba, sehingga mempermudah karyawan maupun owner dalam melakukan manajemen di dalam butik. Aplikasi yang dibangun nantinya akan berbasis web dikarenakan dapat dijalankan dengan mudah secara intranet dan berbasis client-server[3].

## 2. Research Method

Kegiatan dan cara penelitian ini menggunakan metode research and development.

Metode perancangan mencakup requirements analysis and definition, system and software design, implementation and unit testing, integration and system testing, operation and maintenance. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi, dan penyebaran angket daftar pertanyaan ke sejumlah responden dengan pendekatan purposive sampling.

Adapun aspek penelitian meliputi modul aplikasi kasir, aplikasi penjualan, dan aplikasi inventori untuk penanganan penyimpanan barang di gudang. Fokus aplikasi mencakup pengelolaan transaksi penjualan, update data penjualan, pengisian data barang, penentuan harga barang, dan pembuatan laporan dari sejumlah informasi yang menjadi kebutuhan pihak manajemen. Sementara pemodelan aplikasinya menggunakan diagram use case, diagram activity, diagram sequence dan diagram class[2].

### Analisis Sistem

Analisa sistem dilakukan terhadap kebutuhan dari Galery Freya. Analisa proses bisnis yang terjadi dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung mulai dari proses pemesanan, pencatatan stok, pencatatan pesanan hingga proses penjualan dan pengiriman kepada pelanggan. Selain itu juga melakukan wawancara owner dan kasir mengenai kebutuhan apa saja yang akan ditampilkan didalam aplikasi[3].

### Desain Sistem

Berdasarkan hasil analisa, maka didapati bahwa desain sistem yang dirancang menghasilkan kebutuhan penjualan terbatas pada sisi owner dan kasir saja, belum kearah sisi pemesanan online via internet. Oleh karena itu desain aplikasi dan desain

basis datanya dirancang dalam bentuk yang cukup lengkap dan berbasis OOP (object oriented programming)[3].

Pengodean Perangkat Lunak Pengkodean perangkat lunak dimulai dari pembuatan UML, design interface dan coding software dari sistem yang dirancang dengan menggunakan bahasa PHP dan basis data MySQL, serta menguji algoritma yang digunakan apakah telah sesuai dengan rancangan yang telah dibuat atau belum.

Pengujian dan Implementasi Program Pengujian aplikasi menggunakan black box testing dan terus dilakukan selama dua minggu setelah program diselesaikan. Untuk menilai kelayakan aplikasi dan kesesuaian dalam menjalankan basis data maka aplikasi diimplementasikan langsung selama dua bulan untuk melihat apakah masih ada bug pada aplikasi atau tidak. Selama implementasi apabila terdapat bug program, maka akan disempurnakan kembali dan akan terus disesuaikan dengan kebutuhan di Minimarket Trustmart[3].

3.4 Dua cara untuk menentukan variabel sumber data adalah : 1. Menentukan Sumber Data Ditentukan berdasarkan rumusan masalah dan ruang lingkup penelitian yang telah dibuat. Sumber data diperoleh dari responden dan catatan. 2. Menentukan Variabel Merupakan objek penelitian yang beranekaragam atau apa yang menjadi titik perhatian dalam suatu variabel penelitian. Variabel – variabel penelitian ini sebagai berikut : NIK, Nama Karyawan, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Alamat, Jabatan.

3.5 Langkah-langkah dalam mendesain sistem pengelolaan absensi karyawan yaitu:

- Diagram Arus Dokumen (DAD)
- Data Flow Diagram (DFD)
- Analisa masukan atau input sebagai data yaitu merupakan kumpulan kejadian yang diangkat dari kenyataan berdasarkan data yang digunakan dalam pengelolaan absensi karyawan.
- Analisa proses yaitu pengelolaan jual beli barang pada minimarket Trustmart yang dilakukan dengan cara manual.
- Analisis keluaran atau output yang

dihasilkan dari analisa masukan yang diproses menjadi sebuah laporan.

f. Analisis kebutuhan yaitu bertujuan untuk mengetahui kebutuhan sistem yang ada untuk diperbarui pada sistem yang baru.

### 3. Results and Analysis

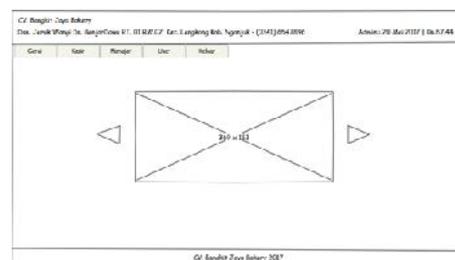
Dalam penggunaan aplikasi POS ini diperlukan nama pengguna dan password untuk menjaga keamanan dan kredibilitas dari data aplikasi POS[4].

Tampilan Logo Trustmart :



Gambar 1. Logo Trustmart

Tampilan antar muka untuk login seperti pada gambar berikut ini[5]:



Gambar 2. Menu Login Aplikasi

Dengan adanya antar muka untuk masuk ke aplikasi POS seperti ini, maka data stok barang hingga penjualan terjaga dengan baik.

4.1. Berkas Dalam menu berkas ini ditujukan untuk mengelola stok barang yang masuk dari supplier, keluar dari kolom pengelolaan stok barang dan fasilitas untuk menutup aplikasi POS. Gambar dibawah ini

merupakan tampilan antar muka menu berkas dalam aplikasi POS.

Pada menu pengelolaan ini digunakan untuk mengelola data pengguna yang akan menggunakan aplikasi POS ini, mengelola data customer yang telah melakukan interaksi dengan aplikasi POS ini, mengelola data supplier yang akan memasok kebutuhan pasokan, mengelola data master barang, mengelola data stok yang ada, mengelola kategori barang, menutup data inventory barang dan melakukan backup database[6]. Gambar 3, dibawah ini merupakan tampilan menu pengelolaan dalam aplikasi POS.



Gambar 3. Tampilan menu pengelolaan Aplikasi POS

Pada gambar 4, terdapat tampilan pengguna.

Tampilan pengguna ini digunakan untuk mengelola pengguna / petugas yang akan menggunakan aplikasi ini. Data dalam pengguna ini akan digunakan dalam proses autentifikasi / login yang terdapat pada awal penggunaan aplikasi ini.



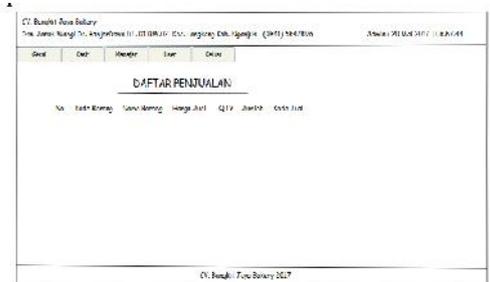
Gambar 4. Tampilan pengguna Aplikasi POS

Pada gambar 5 dibawah ini, terdapat pengelolaan customer dalam aplikasi POS. Pengelolaan customer /

Pelanggan ini untuk mendaftarkan pelanggan yang melakukan transaksi.



Gambar 5. Tampilan customer Aplikasi POS Pada gambar 13 dibawah ini, terdapat pengelolaan supplier dalam aplikasi POS. Pengelolaan Supplier/ Pemasok ini untuk mendaftarkan pemasok yang melakukan transaksi.



Gambar 6. Tampilan supplier Aplikasi POS Tampilan data stock

Aplikasi POS pada gambar 14, menampilkan jumlah stok barang yang ada. Stok barang dapat dilihat dan dicetak per tanggal yang ditentukan. Selain itu terdapat pula fitur pencarian data dengan berbagai kriteria barang.



Kode Barang	Nama Barang	Satuan	Suplai	Stok Awal	Stok Akhir	Stok
800000	Open top	PCS	1.000	100	0	1.100
800001	Antelaku	PCS	1.000	100	10	1.100
800002	Gas Pabrik	PCS	1.000	100	0	1.100

Gambar 7. Tampilan data stock Aplikasi POS Pada gambar 15, terdapat tampilan kategori barang. Kategori barang ini dibutuhkan sebelum barang dimasukkan. Kategori barang ini digunakan untuk melakukan pemisahan jenis barang.



- dan Manaj. Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 167–171, 2017, doi: 10.26905/jtmi.v3i2.1514.
- [2] S. Kosasi, “Perancangan Aplikasi Point of Sale dengan Arsitektur Client/Server Berbasis Linux dan Windows,” *Creat. Inf. Technol. J.*, vol. 1, no. 2, p. 116, 2015, doi: 10.24076/citec.2014v1i2.15.
- [3] M. S. Maulana, “Rancangan dan Implementasi Aplikasi Web Point of Sales pada Butik Anak ‘ Galery Freya ,”” *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. V, no. 1, pp. 30–35, 2017.
- [4] Nizamiyati and N. Fajriani, “PENGEMBANGAN SISTEM APLIKASI METODE BARCODE UNTUK,” *SEAT*, vol. 1, no. 1, pp. 4–9, 2021, [Online]. Available: <http://journal.instidla.ac.id/index.php/seat/article/view/19>.
- [5] S. D. H. Permana and Faisal, “Analisa Dan Perancangan Aplikasi Point Of Sale (POS) Untuk Mendukung Manajemen Hubungan Pelanggan,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 1, p. 20, 2015, doi: 10.25126/jtiik.201521124.
- [6] D. Handoko, K. Lestari, and T. W. Astuti, “REKAYASA PERANGKAT LUNAK : PERANCANGAN APLIKASI PELAYANAN JASA PADA RIAS PENGANTIN ( MUA ) MAKHSUN,” *SEAT*, vol. 1, no. 1, pp. 22–28, 2021, [Online]. Available: <http://journal.instidla.ac.id/index.php/seat/article/view/21>.
- [7] P. G. S. C. Nugraha, “Rancang Bangun Sistem Informasi Software Point of Sale (Pos) Dengan Metode Waterfall Berbasis Web,” *JST (Jurnal Sains dan Teknol.*, vol. 10, no. 1, pp. 92–103, 2021, doi: 10.23887/jstundiksha.v10i1.29748.