

SISTEM INFORMASI POINT OF SALE BERBASIS WEB PADA DISTRIBUTOR ALAT KESEHATAN

Efrans Christian^{a,1,*}, Widiatry^{b,2}

^aJurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya.

^bJurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya.

¹ efrans@it.upr.ac.id, ² widiatry@it.upr.ac.id

ARTICLE INFO

Keywords

Point of Sales (POS)
Applications
Information Systems
Sales Transactions
Distributors

ABSTRACT

PT. Riyani Jaya Mandiri is a distributor company engaged in the sale of medical devices, in the Central Kalimantan area, this company itself often has difficulty in managing sales transaction data because the existing information system often experiences problems and does not work well, so that some process back using manual or conventional methods. Based on these problems, a Point of Sales (POS) application was developed which aims to build a system that can process sales transaction data computerized and integrated with the database so that the management, search, and reporting of transaction data becomes faster. . In its manufacture, the Waterfall Methodology is used. The result of this research is a web-based Point of Sales (POS) application that was built to adapt the existing business processes at PT. Riyani Jaya Mandiri which can manage product data, customer data and transaction data so that it can provide information on sales activities to the company in order to take decisions and actions in improving service quality and sales to customers.

1. Pendahuluan

Teknologi informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, Pengolahan itu termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat, dan tepat waktu [1].

PT.Riyani Jaya Mandiri adalah Perusahaan yang bergerak di bidang Distributor / Penjualan Alat - alat Kesehatan di wilayah Kalimantan Tengah, perusahaan ini memiliki dua kegiatan utama di dalamnya yakni “pembelian” dimana perusahaan melakukan pembelian produk / barang dari supplier untuk perusahaan, dan kegiatan “penjualan” dimana perusahaan melakukan penjualan produk / barang untuk pelanggan. Perusahaan ini sendiri sebenarnya sudah mencoba menerapkan sistem yang terkomputerisasi dalam pengolahan data transaksi dan laporan penjualan, dengan mencoba menerapkan Program Kasir Toko, namun dalam pelaksanaannya masih kesulitan bahkan sering terjadi kesalahan, dari informasi yang didapat penulis dengan staff administrasi Perusahaan, hal ini terjadi karena sulitnya pengguna beradaptasi dengan aplikasi tersebut, serta sistem yang tidak sejalan dalam artian tidak menyesuaikan dengan proses bisnis yang ada pada perusahaan, sehingga pada akhirnya dari permasalahan tersebut tidak sedikit proses yang kembali menggunakan cara manual / Konvensional.

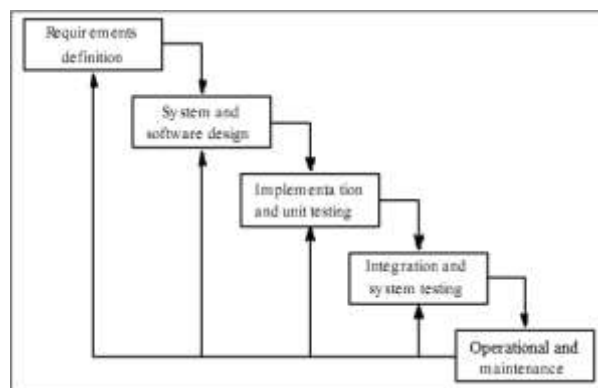
Dalam beberapa kajian jurnal sistem *Point of Sale* (POS) bisa diterjemahkan secara bebas menjadi sistem kasir, namun sistem POS juga mengatur dan menyimpan data-data inventory dan penjualan juga membantu pada proses transaksi [2][3]. Point of Sale saat ini sudah banyak digunakan diberbagai perusahaan retail yang ada di Indonesia, yang berfungsi untuk mempermudah dalam melakukan kegiatan transaksi penjualan, pendataan barang dan merekap semua laporan.

Berdasarkan permasalahan tersebut diatas penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Informasi *Point of Sale* berbasis web yang disesuaikan dengan proses bisnis yang berjalan pada PT. Riyani Jaya Mandiri. Dengan perancangan Sistem Informasi *Point of Sale* berbasis web ini diharapkan pengelolaan pencatatan data transaksi penjualan, barang, dan pelaporan dapat menjadi lebih efisien dan efektif.

2. Metodologi Penelitian

Metodologi yang penulis gunakan adalah metodologi “*Waterfall*” menurut Somerfille, model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Metodologi ini terdiri dari 5 tahapan [4] ,yaitu :

- *Requirement Definition*
- *System and Software Design*
- *Implementation and Unit Testing*
- *Integration and System Testing*
- *Operation and Maintenance.*



Gambar 1. Metodologi *Waterfall* (Sommerfille, 2011)

2.1. Requirement Definition

Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan di definisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh *software* yang akan dibangun. yang mana dalam hal ini dilakukan pencarian dan pengumpulan data maupun informasi yang masih bersifat teoritis, yang mana data maupun informasi ini dijadikan sebagai acuan, adapun disini informasi tersebut berupa Aplikasi, Sistem Informasi, *Point of Sale*, *Website*, *Database*, *DBMS*, *MySQL*, *Web Server*, *XAMPP*, *PHP*, *HTML*, *CSS*, serta penjelasan dari kebutuhan diagram-diagram alur kerja / proses yang nantinya digunakan sebagai acuan dalam pembangunan *System and Software Design*. Selain itu data-data dan informasi yang diambil juga berasal dari objek penelitian yakni distributor alat kesehatan wilayah Kalimantan Tengah, PT.Riyani Jaya Mandiri.

2.2. System dan Software Design

Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada *software*. dalam hal ini penulis membuat desain sistem maupun desain *software* itu sendiri, yakni berupa gambar *Flowchart*, *Context Diagram*, *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram*, Perancangan *Database*, serta Tampilan antarmuka. Hal ini berfungsi untuk memberikan gambaran dengan program yang akan dibangun nantinya.

2.3. Implementation dan Unit Testing

Desain yang telah dibuat sebelumnya diterjemahkan ke dalam bentuk kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan, adapun bahasa pemrograman yang dipakai disini yakni *PHP (Hypertext Preprocessor)* dan *Javascript*, Sebagai dasarnya dan sebagai struktur dan penunjang aplikasi web digunakan *HTML (HyperText Markup Language)* dan *CSS (Cascading Style Sheet)* yang mengatur berbagai elemen tampilan. Pada tahap ini, program yang dibangun masih dilakukan pengujian secara unit.

2.4. Integration dan System Testing

Program yang telah dibangun per Unit kemudian disatukan dan diuji secara keseluruhan, adapun untuk pengujian yang dilakukan disini yakni menggunakan *Blackbox Testing*. *Blackbox Testing* adalah pengujian yang dilakukan hanya memfokuskan hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa keperluan fungsional dari perangkat lunak [5] [6].

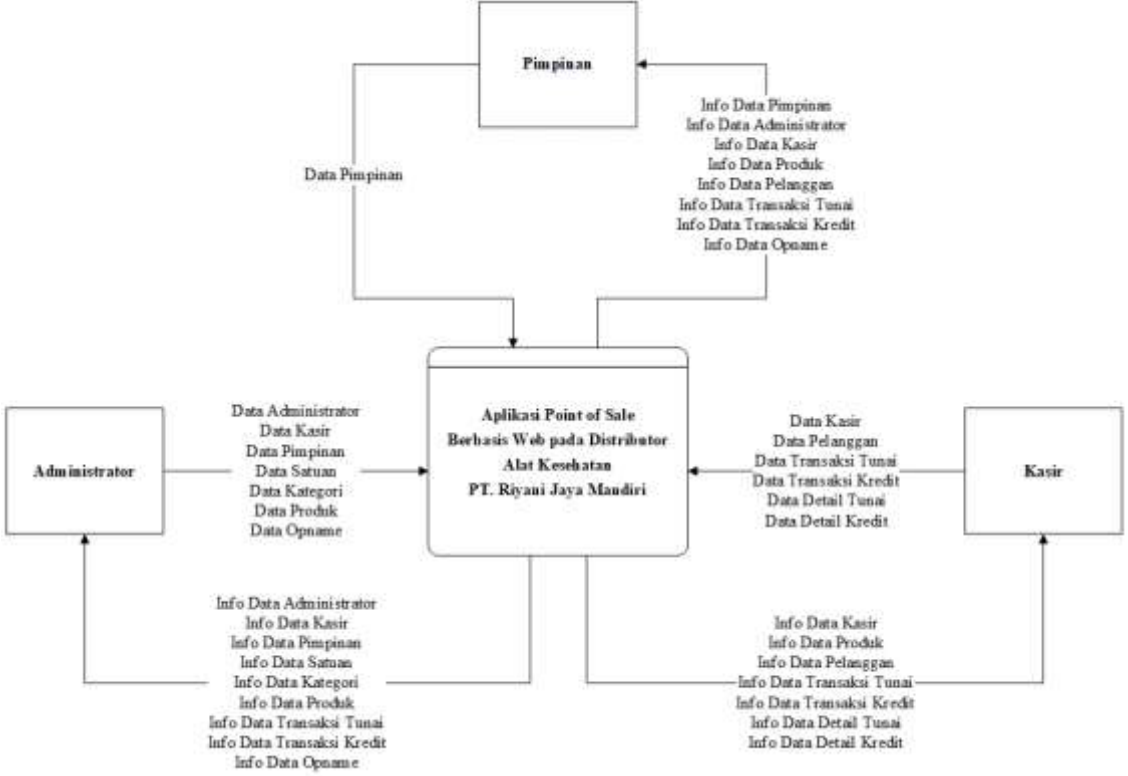
2.5. Operation dan Maintenance

Pemeliharaan suatu *software* diperlukan, termasuk didalamnya adalah pengembangan, karena *software* yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. dalam hal ini yakni dilakukan pemeliharaan seperti penyesuaian maupun perubahan yang dikarenakan adaptasi dengan kebutuhan yang diperlukan.

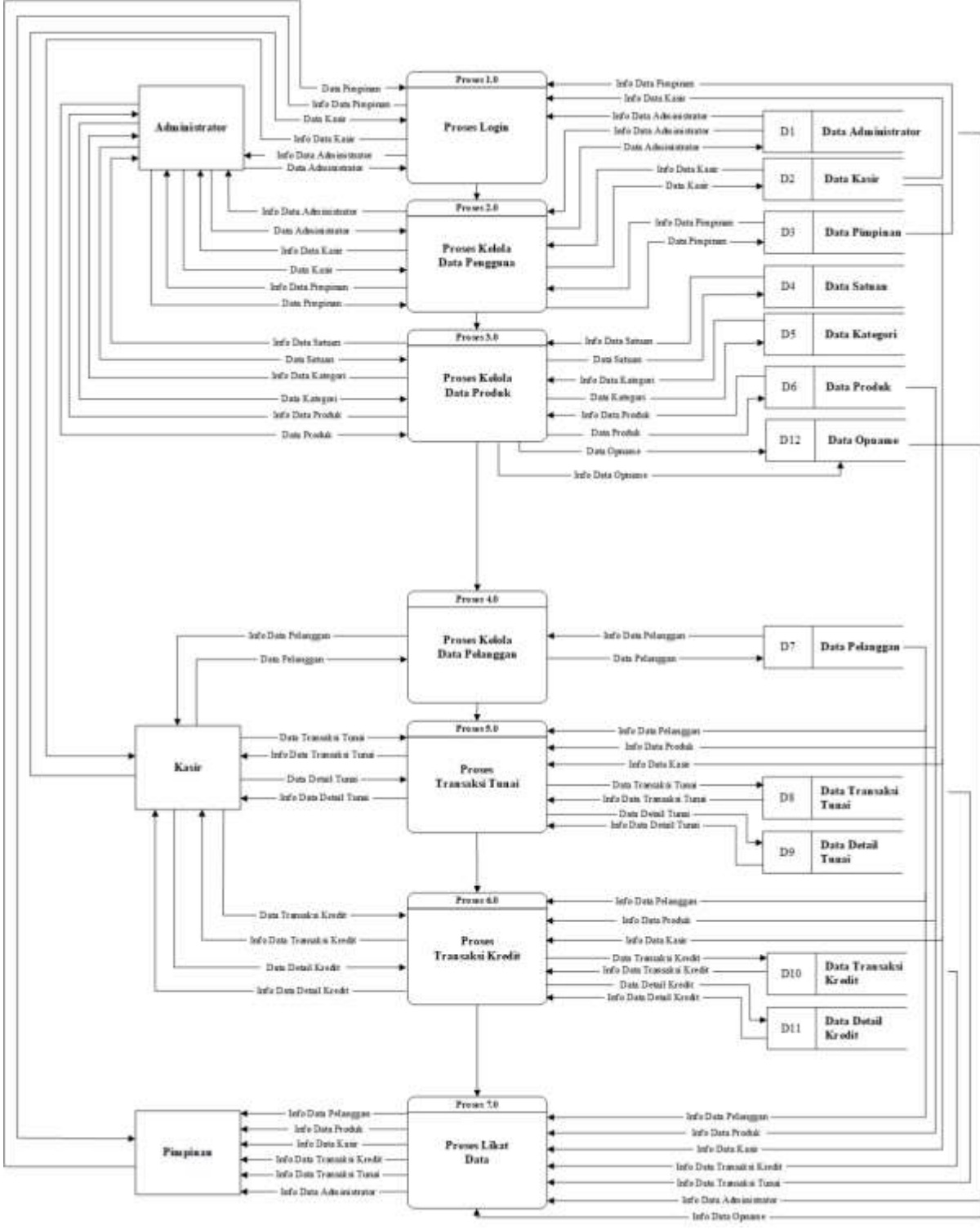
3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Perancangan Sistem

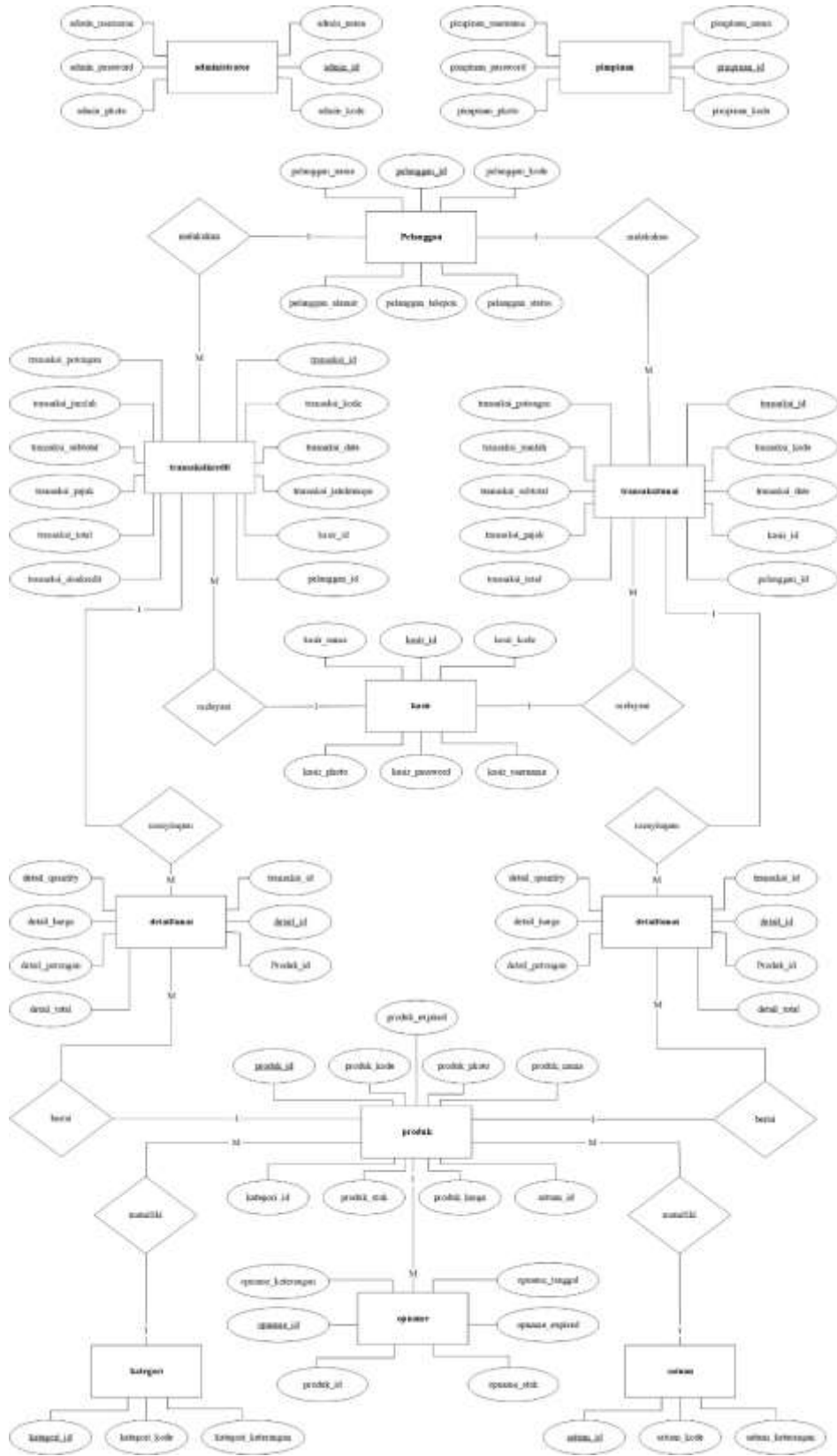
Perancangan Sistem Merupakan Rancangan atau susunan sistem yang akan dibangun pada Sistem Informasi Pelayanan Surat Menyurat Kelurahan Berbasis Web. Adapun Perancangan sistem tersebut meliputi, perancangan *Context Diagram (CD)* yang menggambarkan seluruh input ke dalam sistem maupun output dari sistem yang memberi gambaran tentang keseluruhan sistem [7], *Data Flow Diagram (DFD)* menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data baik secara manual maupun secara komputerisasi [8], *Entity Relationship Diagram (ERD)* bagan yang menggambarkan relasi dan entitas suatu informasi [9].



Gambar 2. Context Diagram



Gambar 3. DFD Level 1 (alur Data Keseluruhan)



Gambar 4. Diagram Relasi Entitas.

3.2. Perancangan Database

Rancangan Database untuk pembuatan Aplikasi *Point of Sale* Berbasis Web pada Distributor Alat Kesehatan PT.Riyani Jaya Mandiri ini, menggunakan Database *MySQL*, detail Tabel rancangannya ditunjukkan pada Tabel – Tabel Berikut.

Tabel 1. Database Administrator

Nama Field	Type Data	Ukuran Filed	Keterangan
admin_id	integer	11	primary key
admin_kode	varchar	100	
admin_nama	varchar	100	
admin_username	varchar	100	
admin_password	varchar	100	
admin_photo	varchar	100	

Tabel 2. Database Kasir

Nama Field	Type Data	Ukuran Filed	Keterangan
kasir_id	integer	11	primary key
kasir_kode	varchar	100	
kasir_nama	varchar	100	
kasir_usemame	varchar	100	
kasir_password	varchar	100	
kasir_photo	varchar	100	

Tabel 3. Database Pimpinan

Nama Field	Type Data	Ukuran Filed	Keterangan
pimpinan_id	integer	11	primary key
pimpinan_kode	varchar	100	
pimpinan_nama	varchar	100	
pimpinan_usemame	varchar	100	
pimpinan_password	varchar	100	
pimpinan_photo	varchar	100	

Tabel 4. Database Satuan

Nama Field	Type Data	Ukuran Filed	Keterangan
satuan_id	integer	11	primary key
satuan_kode	varchar	100	
satuan_keterangan	varchar	100	

Tabel 5. Database Kategori

Nama Field	Type Data	Ukuran Filed	Keterangan
kategori_id	integer	11	primary key
kategori_kode	varchar	100	
kategori_keterangan	varchar	100	

Tabel 6. Database Produk

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Filed	Keterangan
produk_id	integer	11	primary key
produk_kode	varchar	100	
produk_nama	varchar	100	
produk_stok	integer	11	
produk_harga	decimal	11,2	
produk_photo	varchar	100	
produk_expired	date		
satuan_id	integer	11	foreign key
kategori_id	integer	11	foreign key

Tabel 7. Database Pelanggan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Filed	Keterangan
pelanggan_id	integer	11	primary key
pelanggan_kode	varchar	100	
pelanggan_nama	varchar	100	
pelanggan_alamat	varchar	100	
pelanggan_telepon	varchar	100	
pelanggan_status	varchar	100	

Tabel 8. Database Transaksi Tunai

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Filed	Keterangan
transaksi_id	integer	11	primary key
transaksi_kode	varchar	100	
transaksi_date	datetime		
pelanggan_id	integer	11	
transaksi_jumlah	integer	11	
transaksi_subtotal	decimal	11,2	
transaksi_potongan	decimal	11,2	
transaksi_pajak	decimal	11,2	
transaksi_total	decimal	11,2	
kasir_id	integer	11	foreign key

Tabel 9. Database Detail Tunai

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Filed	Keterangan
detail_id	integer	11	primary key
detail_quantity	integer	11	
detail_harga	decimal	11,2	
detail_potongan	decimal	11,2	
detail_total	decimal	11,2	
transaksi_id	integer	11	foreign key
produk_id	integer	11	foreign key

Tabel 10. *Database* Transaksi Kredit

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Filed	Keterangan
transaksi_id	integer	11	primary key
transaksi_kode	varchar	100	
transaksi_date	datetime		
Pelanggan_id	integer	11	
transaksi_jumlah	integer	11	
transaksi_subtotal	decimal	11,2	
transaksi_potongan	decimal	11,2	
transaksi_pajak	decimal	11,2	
transaksi_total	decimal	11,2	
transaksi_jatuhtempo	datetime		
transaksi_sisakredit	decimal	11,2	
kasir_id	integer	11	foreign key

Tabel 11. *Database* Detail Kredit

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Filed	Keterangan
detail_id	integer	11	primary key
detail_quantity	integer	11	
detail_harga	decimal	11,2	
detail_potongan	decimal	11,2	
detail_total	decimal	11,2	
transaksi_id	integer	11	foreign key
produk_id	integer	11	foreign key

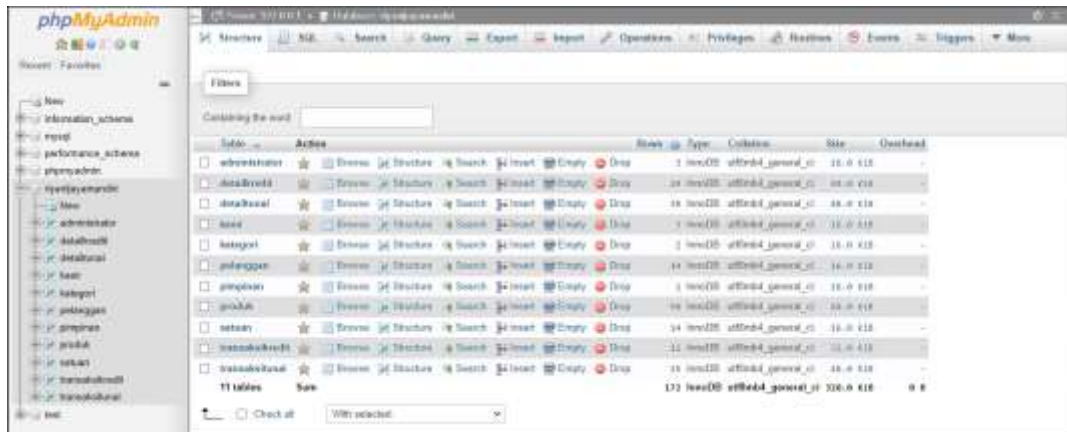
Tabel 12. *Database* Opname

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Filed	Keterangan
opname_id	integer	11	primary key
produk_id	integer	11	
opname_stok	integer	11	
opname_keterangan	varchar	100	
opname_tanggal	date		
opname_expired	date		

3.5 Implementasi Program

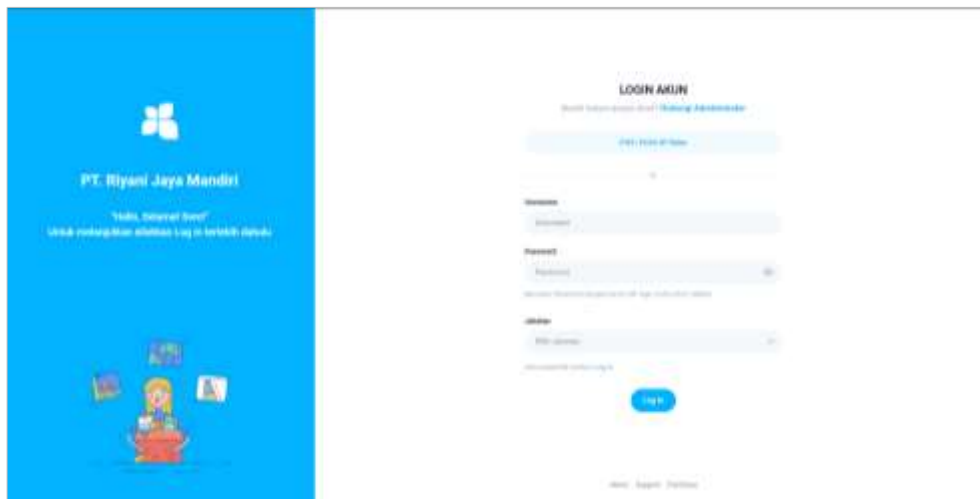
Tahap implementasi dibagi menjadi tiga bagian, yaitu implementasi data terlebih dahulu, kemudian implementasi proses dan terakhir implementasi antarmuka, saat tahap implementasi selesai maka dilanjutkan dengan pengujian perangkat lunak.

3.5.1 Implementasi Data

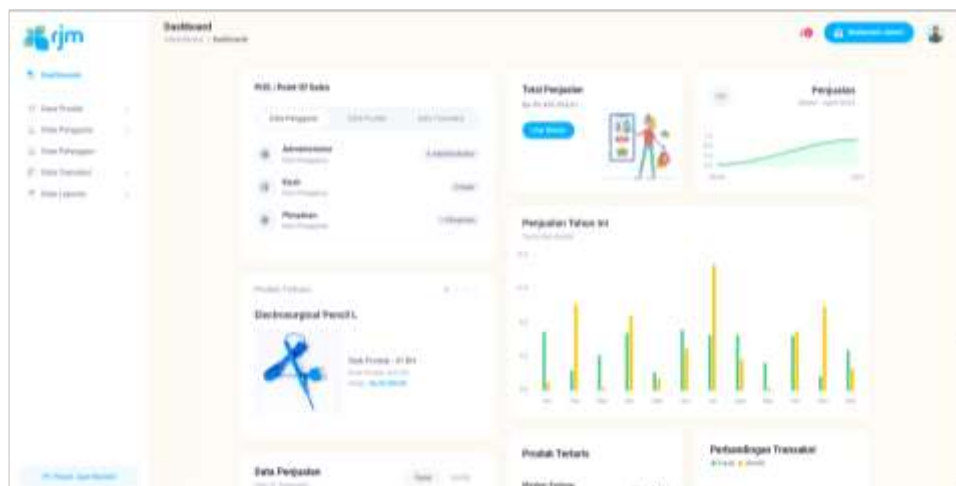


Gambar 5. Database SI Pelayanan Surat Menyurat Kelurahan Berbasis Web.

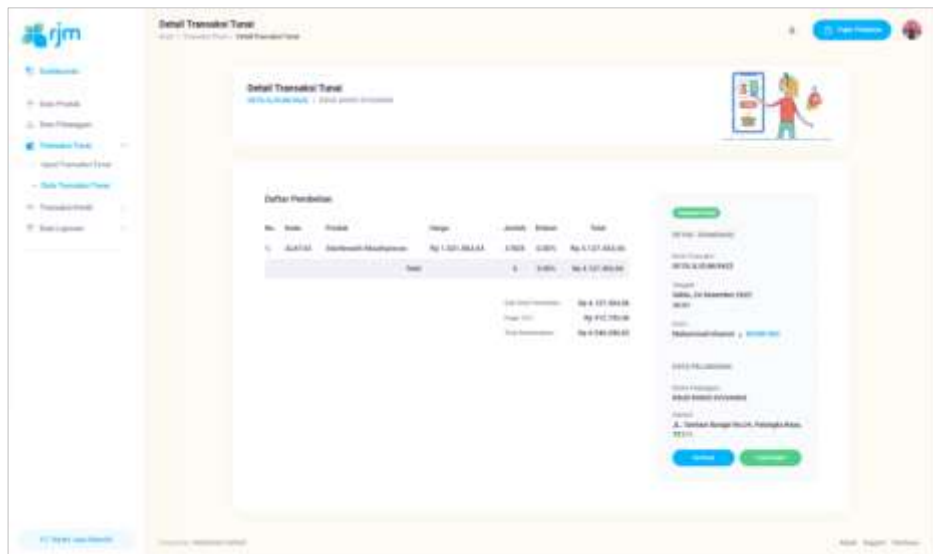
3.5.2 Implementasi Antarmuka



Gambar 6. Halaman Login.



Gambar 7. Halaman Dashboard



Gambar 8. Halaman Transaksi

3.5.3 Pengujian Perangkat Lunak

Dari pengujian perangkat lunak dengan menggunakan metode *Blackbox Testing* yang telah dilakukan, maka didapat dokumentasi hasil pengujian, sehingga cara kerja dan bagian dari sistem perangkat lunak lebih mudah untuk diamati. dan dari hasil pendokumentasian tersebut dapat diketahui bahwa fungsionalitas dari semua fitur, menu, dan tampilan halaman yang telah dibuat pada masing-masing bagian, yakni pada bagian administrator, kasir, dan pimpinan, telah berfungsi dan berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Sehingga dapat disimpulkan, hasil dari keseluruhan sistem aplikasi *Point of Sale* telah terintegrasi dengan baik, dan dapat menjalankan fungsinya masing-masing. sistem dapat terhubung dan mengakses database, mengelola data pengguna, mengelola data produk, mengelola data pelanggan, melakukan transaksi tunai dan kredit, serta menampilkan informasi distribusi dan laporan dari hasil proses transaksi penjualan.

4. Kesimpulan

Dari hasil pembuatan program didapatkan kesimpulan, untuk membangun aplikasi ini, digunakan Metodologi *Waterfall*, yang terdiri dari lima tahapan yaitu : Pertama, *Requirements and Definitions*, yang mana dalam hal ini dilakukan pencarian dan pengumpulan data maupun informasi yang masih bersifat teoritis, yang dijadikan sebagai acuan. Kedua, *System and Software Design*, pada tahap ini dibuat desain sistem maupun desain aplikasi itu sendiri, seperti *Flowchart*, *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram*, serta rancangan interfacenya. Ketiga, *Implementation and Unit Testing*, pada tahap ini dilakukan pemrograman berdasarkan desain yang dibuat menggunakan *HTML (Hypertext Markup Language)*, *CSS (Cascading Style Sheets)*, *PHP (Hypertext Preprocessor)* dan *Javascript*. dan untuk databasenya menggunakan *MySQL* dan *Xamp Server*, program dibangun dan diuji secara unit. Keempat, *Integration and System Testing*, pada tahap ini program yang telah dibangun per unit kemudian disatukan dan diuji secara keseluruhan menggunakan *Blackbox Testing*. Dan yang terakhir, *Operational and Maintenance*, yakni dilakukan pemeliharaan seperti penyesuaian maupun perubahan yang dikarenakan adaptasi dengan kebutuhan yang diperlukan.

Aplikasi yang dihasilkan yang bertujuan untuk membangun sistem yang dapat memajemen pengolahan data, baik dalam pembuatan, pelaporan, perekapan dan pencarian dalam transaksi penjualan. dengan dibangunnya sistem yang menyesuaikan dengan proses bisnis perusahaan diharapkan dapat memberikan informasi kepada perusahaan dalam rangka mengambil keputusan.

Daftar Pustaka

- [1] Uno, Hamzah B. (2011). "Teknologi komunikasi dan informasi pembelajaran."
- [2] Setiawan, Hans, Rinabi Tanamal, and David B. Tonara. (2015). "Implementasi Sistem Informasi Point of Sales dan Inventory Berbasis Web untuk Retail (UD. Mulia Jaya)." *Jurnal Manajemen dan Bisnis Indonesia* 2.3: 382-392.
- [3] S. D. H. Permana and . F. (2015). "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.
- [4] Sommerville, I. (2011). Software processes. *Software Engineering*, (2011): 30-31.
- [5] Putri, Maharani Enggar, and Dewi Ayu Nur Wulandari. (2016). "Sistem Informasi Monitoring Siswa Berbasis Web Dan SMS Gateway Pada SMK Negeri 37 Jakarta." *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI* 2.2: 49-55.
- [6] Kumar, Manish; Singh, Santosh Kumar; Dwivedi, R. K. (2015). A comparative study of black box testing and white box testing techniques. *International Journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies*, 3.10.
- [7] Parno. S.Kom., MMSI. (2015). *Data Flow Diagram*. Lecture : Pengembangan Sistem Informasi: 1-17.
- [8] Ibrahim, Rosziati, et al. , (2010). Formalization of the data flow diagram rules for consistency check. *arXiv preprint arXiv:1011.0278*.
- [9] Latukolan, Michelle Larassati Ayusmara; Arwan, Achmad; Ananta, Mahardeka Tri.(2019). Pengembangan Sistem Pemetaan Otomatis Entity Relationship Diagram Ke Dalam Database. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN*, 2548: 964X.