

Pengembangan Sistem Penjualan Dengan Metode Waterfall Pada Toko UD.Vijaya Laksmi Badung

Imas Kusuma^{1*}, Komang Tri Werthi², I Nyoman Yudi Anggara³

^{1,2}Prodi Sistem Informasi Akuntansi, STMIK Primakara

³Prodi Teknik Informatika, STMIK Primakara

^{1,2,3}Jl. Tukad Badung No.135 Renon, Denpasar, Bali Telp. (0361) 8956085

*Corresponding Author: imaskusuma19@yahoo.com

Abstrak

UD. Vijaya Laksmi merupakan salah satu perusahaan dagang yang bergerak dalam bidang penjualan batu alam. Selama ini proses penjualan dilaksanakan secara manual, masalah yang muncul akibat dari proses secara manual yaitu hilangnya data, rentan terjadinya kesalahan pada pencatatan, lambatnya proses penjualan, dan lambatnya pelaporan penjualan kepada pihak manajemen. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sistem penjualan pada UD. Vijaya Laksmi, untuk dapat membantu perusahaan dalam menyediakan, pengelolaan data penjualan serta membantu dalam pelaporan transaksi penjualan dengan cepat dan terkomputerisasi kepada pihak manajemen. Sistem informasi penjualan memudahkan perusahaan dalam proses bisnisnya yang menghasilkan mutu informasi yang lebih baik dan meminimalisir terjadinya kesalahan-kesalahan yang terjadi jika menggunakan sistem manual dalam menjalankan fungsinya. Perancangan sistem informasi penjualan dilakukan dengan berbasis website menggunakan framework codeigniter dengan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan disimpan menggunakan database MySQL. Dalam pengumpulan data peneliti menggunakan metode pengamatan, wawancara, dan kajian pustaka. Sedangkan dalam pengembangan sistem peneliti menggunakan metode waterfall. Penelitian dilakukan hingga tahap implementasi dan pengujian sistem, pengujian sistem dilakukan dengan *black box testing*.

Kata kunci: *Sistem Informasi Penjualan, Framework Codeigniter, PHP (Hypertext Preprocessor), MySQL, Metode Waterfall, Black Box Testing.*

Abstract

UD. Vijaya Laksmi is a trading company engaged in the sale of natural stone. During this time the sales process is carried out manually, problems that arise as a result of the process manually are loss of data, susceptibility to recording errors, slow sales process, and slow sales reporting to management. The purpose of this research is to develop a sales system at UD. Vijaya Laksmi, to be able to assist companies in providing, managing sales data and assisting in reporting sales and purchase transactions quickly and computerized to management. Sales information systems facilitate companies in their business processes that produce better quality information and minimize the errors that occur when using a manual system in carrying out its functions. The design of the sales information system is done on a website-based basis using a codeigniter framework with the PHP (*Hypertext Preprocessor*) programming language and stored using the MySQL database. In collecting data researchers used the method of observation, interviews, and literature review. While in the development of systems researchers used the waterfall method. The research was carried out until the implementation and testing stages of the system, system testing was carried out with black box testing.

Keywords: *Development Sales Information System, Framework Codeigniter, PHP (Hypertext Preprocessor) MySQL, Waterfall Method, Black Box Testing.*

1. Pendahuluan

Berkembangnya Teknologi informasi memberikan manfaat yang besar bagi organisasi atau perusahaan. Sistem informasi merupakan salah satu dari pemanfaatan penggunaan kemajuan teknologi. Kemajuan teknologi ini membuat banyak organisasi ataupun perusahaan sangat perlu menggunakan sistem informasi berbasis komputer ataupun jaringan untuk dapat

membantu memudahkan operasional perusahaan. "Sistem Informasi merupakan perpaduan dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting, proses atas transaksi-transaksi tertentu dan rutin, membantu pihak manajemen atau pemakai dan menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat [1].

UD. Vijaya Laksmi merupakan salah satu perusahaan dagang yang bergerak di bidang penjualan batu alam dan bahan bangunan yang berada di Jln. Raya abianbase Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung. Terdapat beberapa aktivitas bisnis yang utama terjadi pada UD. Vijaya Laksmi yaitu penjualan. Dalam melakukan pencatatan pada aktivitas bisnisnya perusahaan ini masih melakukannya secara manual atau dengan pencatatan pada kertas. Masalah yang timbul dari pencatatan secara manual adalah kesalahan pada pencatatan dan pencarian data stok barang yang sulit karena tidak ada informasi khusus yang menginformasikan tentang jumlah stok barang. Sehingga tidak jarang ketika stok barang habis, kasir baru mengetahui ketika terjadi proses transaksi sehingga mengecewakan pelanggan. pencatatan secara manual pada kertas juga dapat menyebabnya penumpukan file dan kehilangan data ataupun rusak. Selain itu perusahaan kesulitan dalam merekapitulasi data penjualan sehingga pelaporan transaksi penjualan menjadi lambat dan kurang valid. Untuk memecahkan masalah-masalah tersebut diusulkan untuk membuat sistem informasi penjualan yang mana pemilik perusahaan tidak perlu lagi melihat bertumpuk-tumpuk file kertas dan semua data sudah dapat disimpan dengan baik pada system informasi penjualan.

Pada penelitian terdahulu menurut Windi Luki Lestari cara untuk meningkatkan kinerja perusahaan salah satunya dengan membangun suatu sistem informasi penjualan. Sistem informasi penjualan bagi perusahaan dapat meningkatkan produktifitas dan memperlancar aktifitas perusahaan, terutama dalam memperoleh informasi, mengolah dan menggunakan informasi tersebut. Sistem informasi juga memberikan dukungan bagi perkembangan sistem terkomputerisasi dalam bidang pendidikan, kehidupan sehari-hari bahkan bidang usaha industri pabrik maupun industri rumah tangga. Pengolahan data secara terkomputerisasi dapat mengolah data lebih cepat dan akurat, selain itu juga dapat mengolah data dalam skala yang besar [2].

Menurut Permadi A dkk, pemanfaatan sistem informasi penjualan ini sangat membantu dalam memberikan informasi yang cukup efektif dalam membuat keputusan yang cepat dalam perusahaan sehingga kegiatan bisnis dapat dilaksanakan dengan optimal. Selain itu dengan penggunaan sistem informasi penjualan dapat meminimalisir kerugian-kerugian akibat dari kesalahan-kesalahan jika menggunakan sistem yang manual [3].

Berdasarkan uraian masalah yang dijelaskan, maka perlu adanya pengembangan suatu sistem yang dapat menyelesaikan semua permasalahan yang ada saat ini dimana dengan sistem manual tersebut menimbulkan berbagai permasalahan dan perlu dikembangkan ke dalam sistem yang terkomputerisasi. Dengan mengembangkan sistem informasi penjualan ini diharapkan dapat menjadi solusi dalam menyelesaikan permasalahan diatas guna mencapai efektif dan efisiensi. Oleh karena itu berdasarkan permasalahan diatas, topik yang dibuat pada penelitian ini adalah "Pengembangan Sistem Penjualan Dengan Metode Waterfall Pada UD.Vijaya Laksmi Badung".

2. Tinjauan Pustaka

Istilah sistem banyak digunakan dalam berbagai acuan dalam artian suatu aturan atau komponen-komponen. "Sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari elemen-elemen berupa data, jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, sumber daya manusia, teknologi baik software maupun hardware yang saling berinteraksi sebagai salah satu kesatuan untuk mencapai tujuan atau sasaran tertentu yang sama [4].

Informasi meruakan data yang sudah diolah yang ditujuakan untuk seseorang, orgnisasi ataupun siapa saja yang membutuhkan. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Informasi adalah sekumpulan data/fakta yang diorganisasir atau diolah dengan cara tertentu sehingga mempunyai arti bagi penerima [5]. Data yang telah diolah menjadi sesuatu yang berguna bagi si penerima maksudnya yaitu dapat memberikan keterangan atau pengetahuan. Dengan demikian sumber dari informasi adalah data. "Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan [6]".

Secara umum penjualan adalah aktivitas yang terpadu dalam pengembangan dari berbagai perencanaan strategis yang diajukan pada upaya pemenuhan kebutuhan dan kepuasan

konsumen yang berakhir pada transaksi penjualan dan akan memperoleh laba. Menurut Basu Swasta, menjual adalah ilmu dan seni yang mempengaruhi pribadi yang dilakukan oleh penjual untuk mengajak orang lain agar bersedia membeli barang atau jasa yang ditawarkan [7]. Menurut Moekijat, Penjualan ialah suatu kegiatan yang ditujukan untuk mencari pembeli, mempengaruhi dan memberikan petunjuk agar pembeli dapat menyesuaikan kebutuhannya dengan produk yang ditawarkan serta mengadakan perjanjian dengan produk yang ditawarkan serta mengadakan perjanjian mengenai harga yang menguntungkan bagi kedua belah pihak [8].” Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa penjualan adalah suatu kesepakatan antara penjual dan pembeli dimana penjualan menawarkan produk atau jasa kepada pembeli dengan harapan akan memuaskan kebutuhan pembeli, dan pembeli akan membayar barang atau jasa dengan alat tukar barang atau disebut juga dengan uang sesuai dengan harga yang telah disepakati. Dari definisi tersebut terlihat pentingnya transaksi penjualan dalam suatu perusahaan. Tujuan penjualan umumnya adalah untuk dapat menghasilkan laba yang maksimal.

Berdasarkan definisi dari Achun sistem informasi penjualan adalah subsistem dari informasi bisnis yang mencakup kumpulan prosedur yang melaksanakan, mencatat, mengkalkulasi, membuat dokumen dan informasi penjualan untuk keperluan manajemen dan bagian lain yang berkepentingan, mulai dari diterimanya order penjualan sampai mencatat timbulnya tagihan/piutang dagang [9].

Dalam melakukan perancangan sistem penjualan pada UD.Vijaya Laksmi Badung dikembangkan dengan sistem informasi berbasis website. Penulis menggunakan framework codeigniter dengan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa interpreter yang mirip dengan bahasa C dan Perl yang memiliki kesederhanaan dalam perintah [10]. PHP dapat digunakan bersama dengan HTML sehingga memudahkan dalam pembangunan aplikasi web dengan menciptakan basis data. Penulis menggunakan framework codeigniter karena codeigniter merupakan Sebuah *framework* PHP yang bersifat open source dan menggunakan metode MVC (Model, View, Controller) untuk memudahkan developer atau programmer dalam membangun sebuah aplikasi berbasis web tanpa harus membuatnya dari awal [11]. Codeigniter ini dibangun untuk para pengembang dengan bahasa pemrograman PHP yang membutuhkan alat untuk membuat web dengan fitur lengkap.

Dalam pembuatan database pada website ini penulis menggunakan database MySQL. MySQL (My Structure Query Language) merupakan salah satu dari sekian banyak DBMS (Database Management System) yang ada. DBMS merupakan paket program (software) yang dibuat untuk memudahkan pemasukan, pengeditan, penghapusan, dan pengambilan informasi terhadap database. [12]. Dalam proses pengembangan sistem peneliti menggunakan metode pengembangan sistem yaitu SDLC (*System Development Life Cycle*) adalah pendekatan melalui beberapa tahap untuk menganalisa dan merancang sistem yang mana sistem tersebut telah dikembangkan dengan sangat baik melalui penggunaan siklus kegiatan penganalisis dan pemakaian secara spesifik [13]. Metode pengembangan SDLC sering disebut juga sebagai pendekatan waterfall (*air terjun*). Metode waterfall merupakan model klasik yang sederhana dengan aliran sistem yang linier atau bertahap, output dari setiap tahap merupakan input bagi tahap berikutnya [14]. Adapun tahapan pengembangan sistem pada metode waterfall yaitu perencanaan sistem, analisis sistem, desain sistem, implementasi dan pemeliharaan sistem.

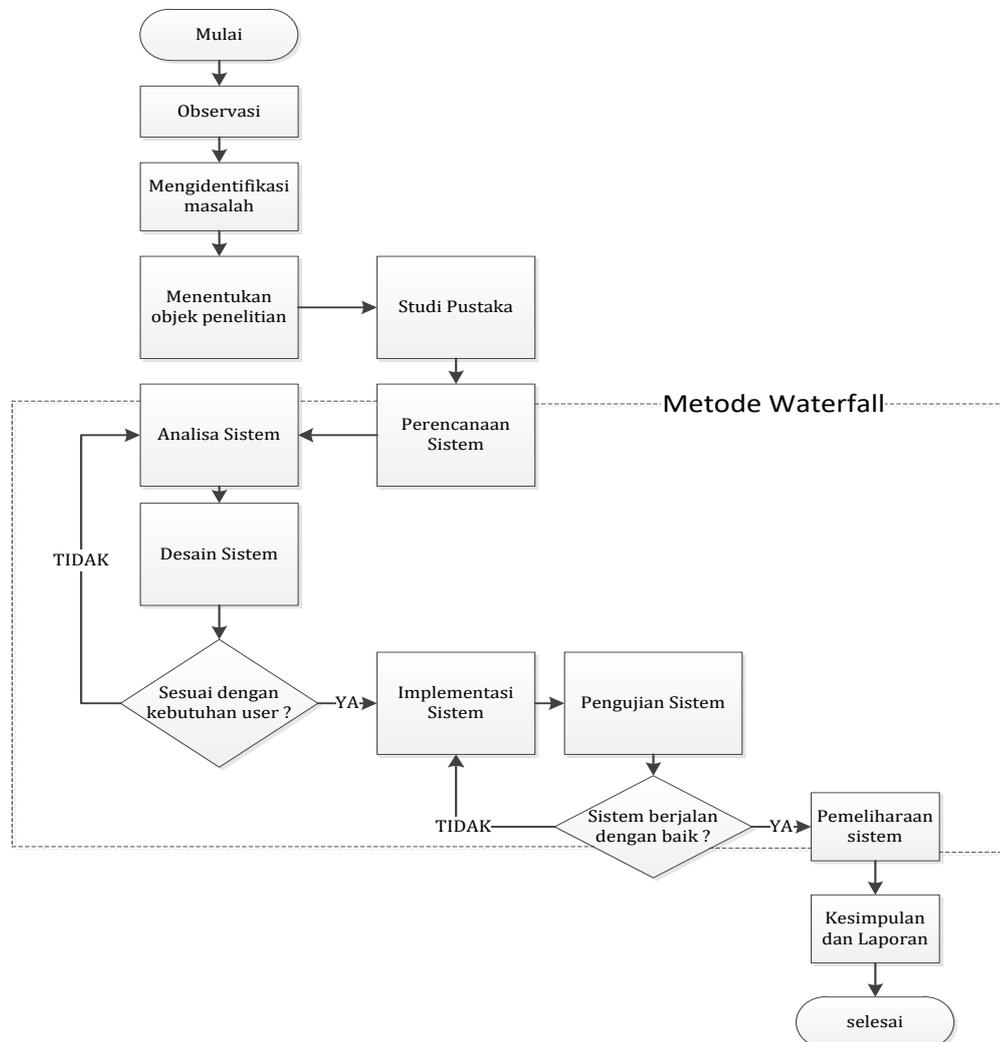
Sebelumnya telah dilakukan penelitian serupa oleh Kiki Rizki Maulana pada Tahun 2015. Penelitian yang dibuat yaitu tentang Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Dan Stok Barang Di Toko Widari Garut dengan menggunakan visual basic 0.6 dan menggunakan database MySQL, metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah metode waterfall. Sistem ini berhasil dibuat sehingga memudahkan karyawan dalam mengolah data transaksi penjualan dan mengelola stok barang [15]. Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Riandya pada Tahun 2011, penelitian yang dibuat yaitu tentang Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Barang (Studi Kasus: U.D Cendana Depok Townsquare) dengan menggunakan bahasa pemrograman visual basic dan menggunakan database MySQL, metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian tersebut adalah metode RAD. Sistem tersebut dibangun dan telah membantu operasional perusahaan khususnya pada bagian penjualan [16].

Berdasarkan beberapa penelitian tersebut yang memuat *study literature* sejenis, sistem informasi penjualan pada UD. Vijaya Laksmi Badung yang diusulkan memiliki beberapa keunggulan yaitu memiliki menu yang dapat menginput transaksi penjualan, pembelian,

mengelola data barang, memiliki hak akses pada masing-masing bagian seperti bagian kasir hanya bisa melakukan input pada masing-masing bagian dan untuk edit atau delete hanya bisa dilakukan oleh kepala toko, input harga jual dilakukan oleh manager sehingga keamanan data menjadi lebih terjamin, menyediakan laporan penjualan dan pembelian kepada pihak manajemen. Keunggulan lainnya yang ditawarkan pada sistem ini adalah adanya laporan barang terlaris yang dimana perusahaan bisa mengetahui sejauh mana barang yang sangat laris terjual sehingga membantu manajemen dalam mengambil keputusan.

3. Metodologi

Penulis melakukan penelitian terkait pengembangan sistem penjualan pada UD. Vijaya Laksmi Badung dengan menggunakan metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem. Dalam pengumpulan data peneliti menggunakan metode pengamatan (observasi), wawancara, dan kajian pustaka. Sedangkan dalam pengembangan sistem peneliti menggunakan metode pendekatan dari SDLC yang merupakan tahapan yang dimulai dari suatu tahapan sampai tahapan terakhir dan kembali lagi ketahapan awal membentuk suatu siklus atau daur hidup. metode tersebut yaitu metode waterfall atau bisa juga disebut dengan metode air terjun. Adapun tahapan-tahapan pada metode waterfall yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Penelitian

3.1 Instrumen Penelitian

Adapun instrumen yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sebagai metode pengumpulan data berupa cara-cara yang dilakukan untuk memperoleh data dan keterangan

yang diperlukan dalam penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, kuisisioner dan studi pustaka. Berikut adalah urainnya:

1. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara dengan tujuan untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan dalam penelitian serta pengembangan sistem yang akan dibuat. Wawancara dilakukan kepada pemilik perusahaan UD. Vijaya Laksmi yaitu Bapak I Nyoman Sudidana yang dilakukan mulai tanggal 02 April 2019 di Toko UD. Vijaya Laksmi. Wawancara ini dilakukan dalam bentuk tidak terstruktur. Adapun wawancara yang dilakukan untuk mengumpulkan informasi mengenai:

- Profil perusahaan, visi, isi, dan struktur organisasi
- Informasi mengenai keadaan umum perusahaan
- Keadaan dari sistem yang sedang berjalan
- Kelemahan dari sistem yang berjalan pada UD. Vijaya Laksmi

2. Observasi

Menurut Sugiyono [14] teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar. Dalam hal itu penulis melakukan observasi dengan mengamati dan mencatat secara teliti terhadap proses bisnis yang sedang berjalan pada UD. Vijaya Laksmi. Observasi dilakukan untuk dapat mengetahui beberapa hal yaitu:

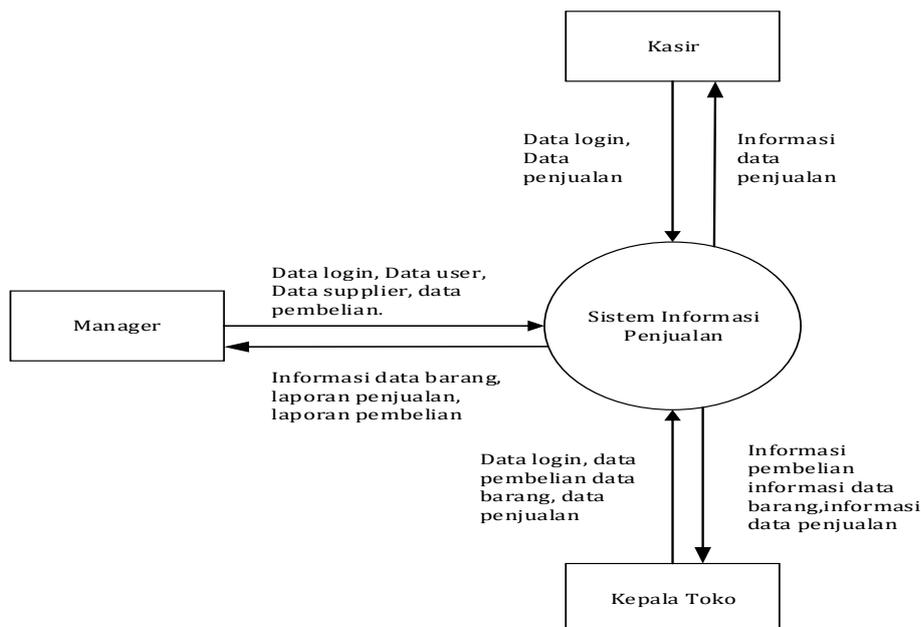
- Proses transaksi penjualan pada UD. Vijaya Laksmi
- Masalah-masalah pada proses penjualan pada UD. Vijaya Laksmi
- Kelemahan dari sistem penjualan yang berjalan pada UD. Vijaya Laksmi

3. Kajian Pustaka

Melakukan studi pustaka dengan cara membaca dan mempelajari 4 buku yang berhubungan dengan analisis dan perancangan sistem informasi, pemrograman web, serta buku-buku yang mengandung topik yang terkait dengan permasalahan yang ada. Buku-buku tersebut diantaranya Buku dari E Yunaeti Anggraeni yang berjudul Pengantar Sistem Informasi, serta buku-buku lainnya. Selain itu peneliti juga mengamati beberapa jurnal yang berhubungan dengan topik dalam penelitian ini. Adapun daftar buku dan jurnal yang menjadi referensi dalam penyusunan penelitian ini dapat dilihat pada daftar pustaka.

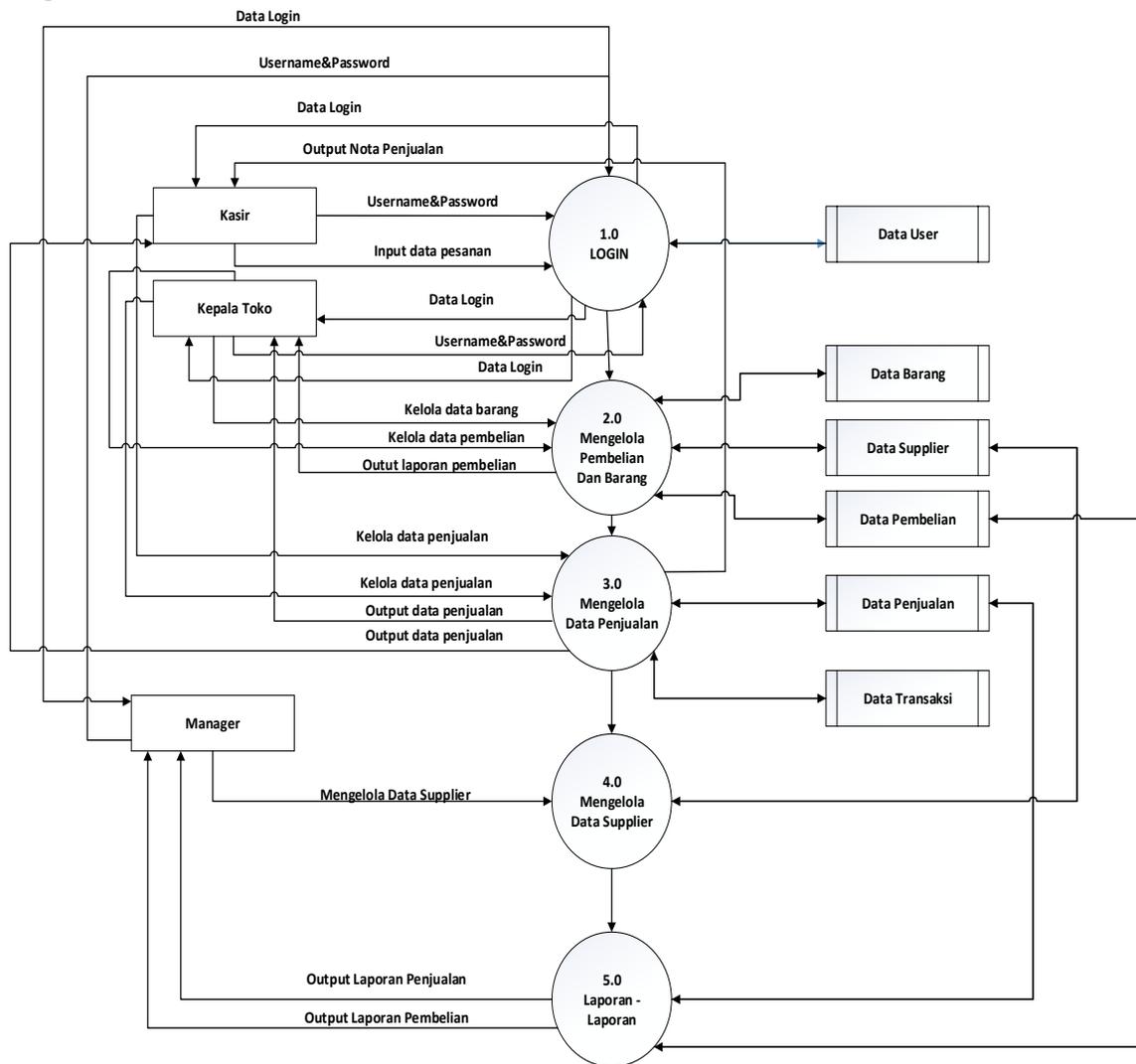
3.2 Perancangan Sistem

Pada tahap ini peneliti akan menjelaskan rancangan sistem informasi penjualan yang akan dibuat yang dibagi atas beberapa tahap, seperti disajikan pada gambar DFD berikut:



Gambar 2. Diagram Konteks

Diagram Zero Level 1



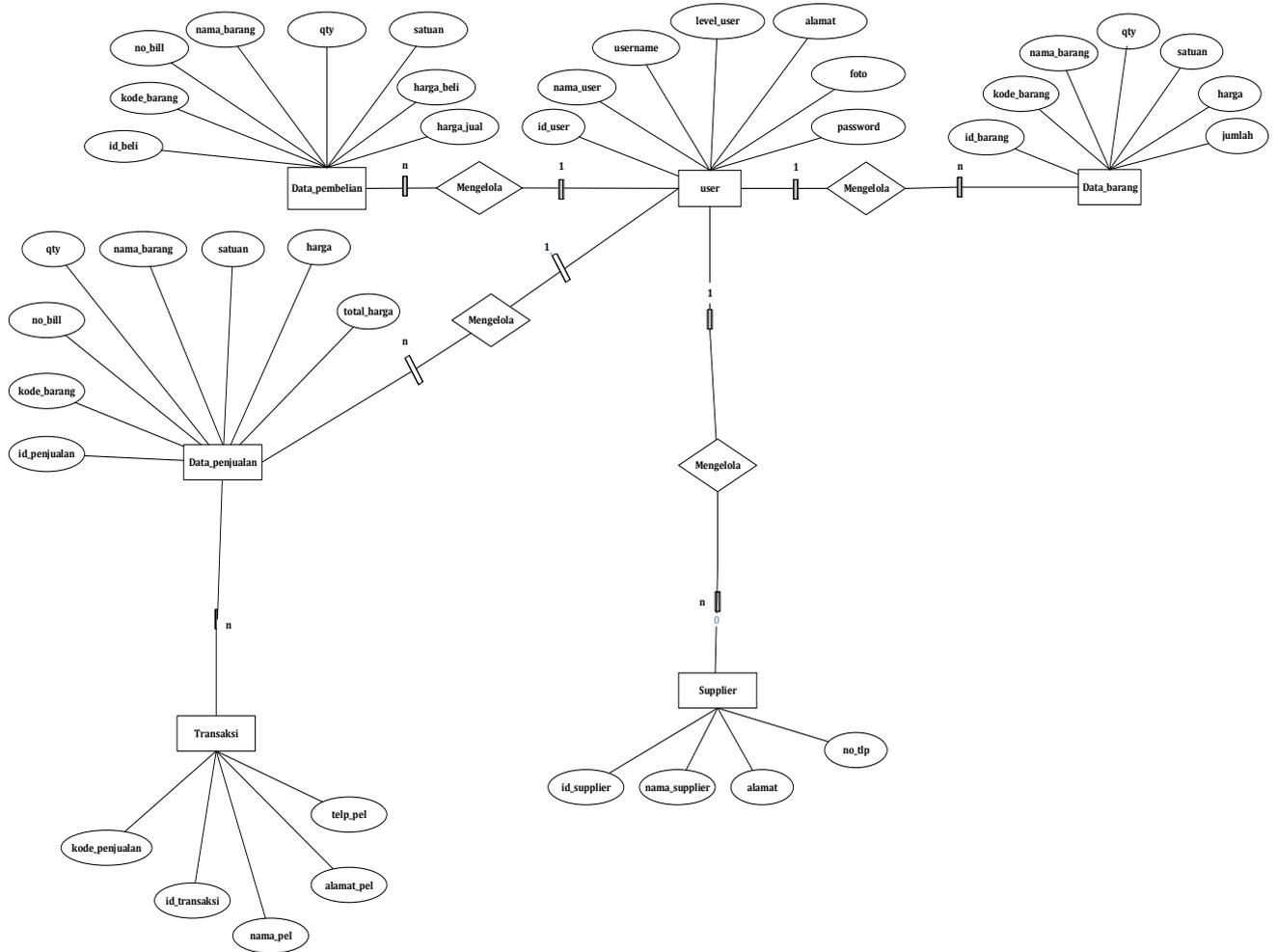
Gambar 3. Diagram Zero

Diagram zero (level 1) menunjukkan fungsi-fungsi utama atau proses yang ada, aliran data, external entity, dan data store yang digunakan pada sistem informasi penjualan pada UD.Vijaya Laksmi. Dalam diagram zero (level 1) pada sistem yang diusulkan terdapat:

1. Lima proses, yaitu proses login, mengelola data pembelian dan data barang, mengelola data penjualan, mengelola data supplier, dan pembuatan laporan.
2. Lima data store, yaitu data user, data barang, data supplier, data pembelian, data transaksi dan data penjualan.
3. Tiga external entity seperti yang sudah dijelaskan pada diagram konteks (level 0), yaitu Kasir, Kepala Toko, Manager.

3.3 Perancangan Basis Data ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Pada tahap ini peneliti menggunakan tools ERD (*Entity Relational Diagram*). Selain itu pada tahap ini peneliti membuat basis data sesuai dengan desain proses sebelumnya, dimana basis data ini sangat dibutuhkan oleh sistem tersebut. Tujuan utama dari pembuatan ERD adalah untuk menunjukkan objek-objek (entitas) apa saja yang ingin dilibatkan dalam sebuah database dan bagaimana hubungan yang terjadi diantara objek tersebut. Gambar 4 Adalah hasil dari perancangan ERD.

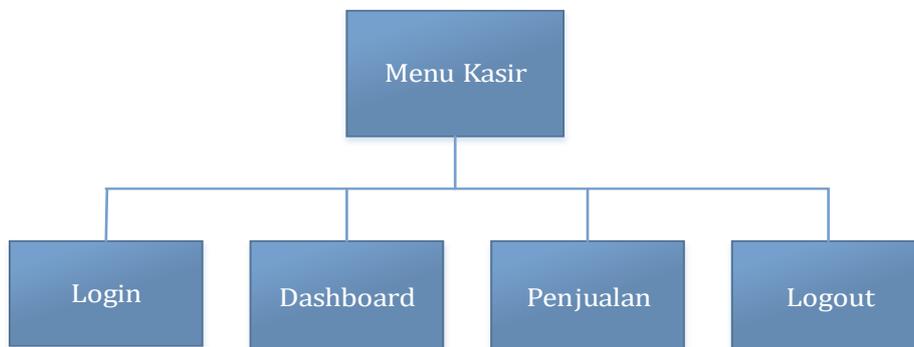


Gambar 4. ERD (Entity Relationship Diagram)

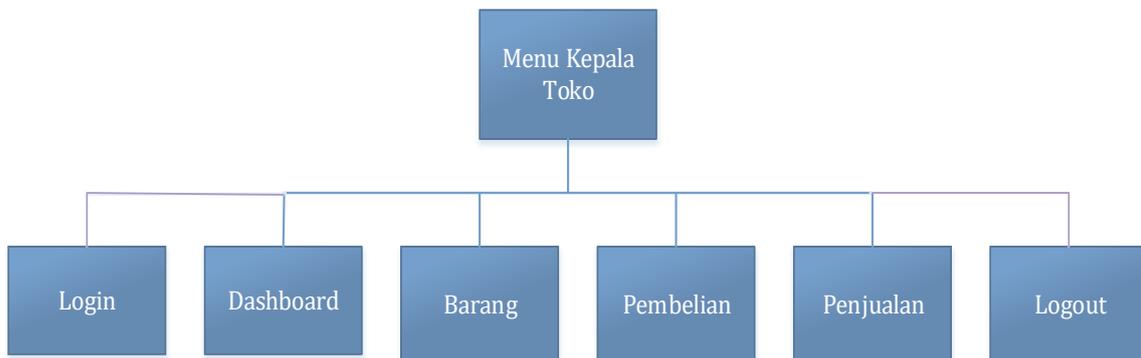
4. Hasil Dan Pembahasan

4.1 Struktur Program

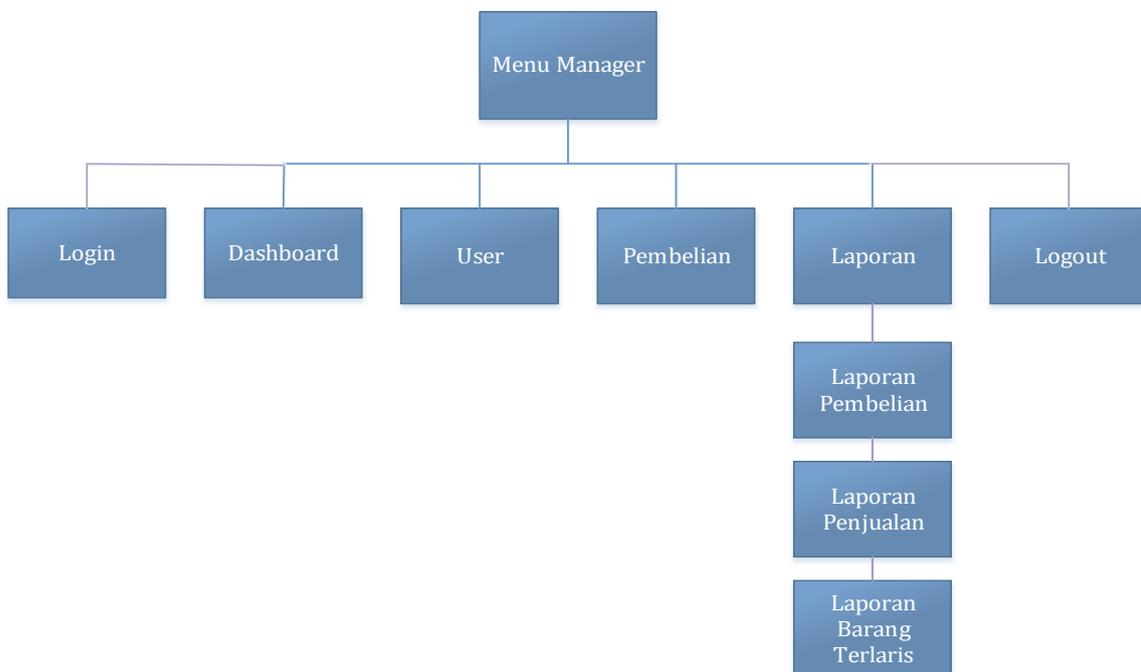
Berikut ini merupakan gambar struktur program pada Sistem Informasi Penjualan Pada UD. Vijaya Laksmi dengan 3 level user yaitu :



Gambar 5. Struktur Menu Kasir



Gambar 6. Struktur Menu Kepala Toko



Gambar 7. Struktur Menu Manager

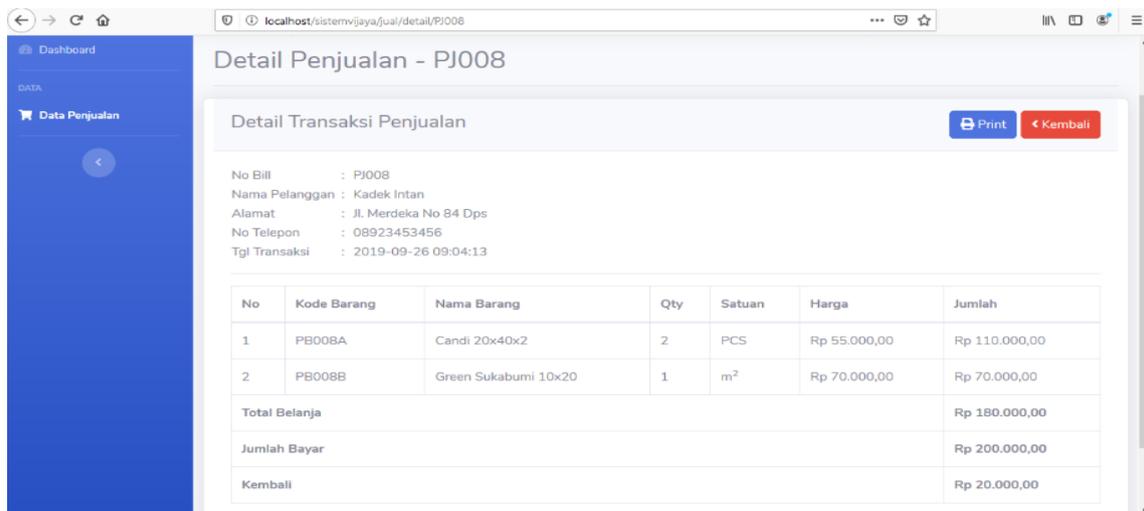
4.2 Implementasi Sistem

Berikut ini adalah hasil dari tampilan antarmuka yang terdapat pada sistem informasi penjualan pada UD. Vijaya Laksmi dengan 3 akses level user :

Akses Level User Kasir

1. Halaman Data Penjualan

Transaksi penjualan yang telah diinput, akan tersimpan pada data penjualan. Pada data penjualan terdapat No Bill transaksi penjualan, Nama Pelanggan, Qty, total bayar, dan tanggal transaksi penjualan. Untuk melihat detail transaksi penjualan, user dapat mengklik **Detail** pada tabel aksi.



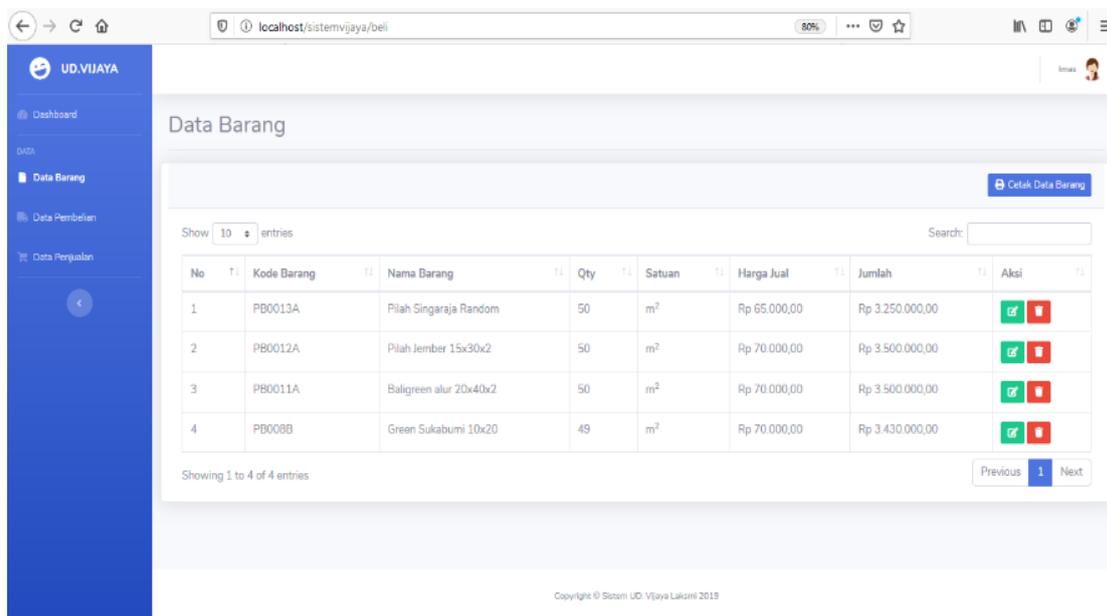
Gambar 8. Halaman Detail Penjualan

Akses Level User Kepala Toko

Berikut ini adalah tampilan akses level user kepala toko pada sistem penjualan UD.Vijaya Laksmi :

1. Halaman Data Barang

Berikut adalah halaman data barang untuk melihat informasi mengenai data barang. Pada pada barang terdapat informasi mengenai kode barang, nama barang, *quantity* (qty), harga jual, dan jumlah.

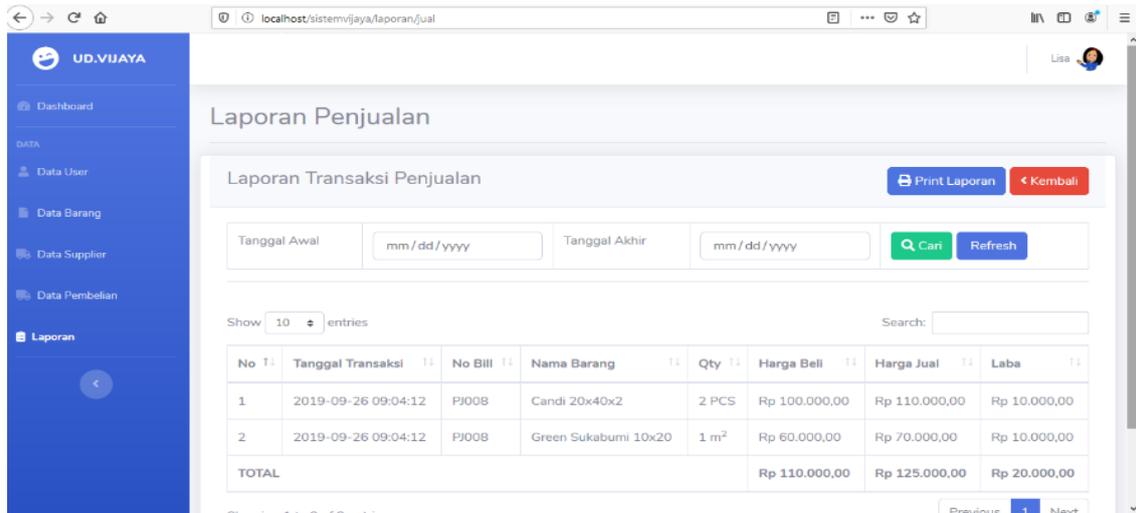


Gambar 9. Halaman Data Barang

Akses Level User Manager

1. Halaman Laporan Penjualan

Halaman laporan penjualan terdapat informasi mengenai transaksi penjualan dalam satu periode yang menampilkan informasi mengenai tanggal transaksi, no bill, nama barang, qty, harga beli, harga jual, laba. Laporan penjualan dapat dicetak dengan klik print laporan.



Gambar 10. Halaman Laporan Penjualan

4.3 Pengujian Sistem

4.3.1 Rencana Pengujian Sistem

No	Menu Yang Diuji Level Kasir	Fungsi Yang Diuji	Menu Yang Diuji Level Kepala Toko	Fungsi Yang Diuji	Menu Yang Diuji Level Manager	Fungsi Yang Diuji
1	Login	Login Sistem	Login	Login Sistem	Login	Login Sistem
2	Dashboard	Welcome User	Dashboard	Welcome User	Dashboard	Welcome User
3	Data Penjualan	Transaksi Penjualan	Data Barang	Menampilkan stok barang dari pembelian barang	Data User	Kelola Data User
4			Data Pembelian	Transaksi Pembelian Barang	Data Barang	Menampilkan stok barang dari pembelian barang
5					Data Pembelian	Transaksi Pembelian Barang
6					Laporan	Output laporan penjualan dan pembelian

Tabel 1. Rencana Pengujian Level Kasir

4.3.2 Hasil Pengujian Sistem

Berdasarkan pengujian sistem yang dilakukan dengan metode black box testing dan dilakukan wawancara terhadap karyawan UD. Vijaya Laksmi yang terdiri dari 3 orang pengguna sistem informasi penjualan diantaranya kasir, kepala toko, dan manager. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dirancang efektif atau tidak digunakan pada Toko

UD.Vijaya Laskmi. Berdasarkan hasil wawancara terhadap pengguna sistem informasi penjualan pada Toko UD.Vijaya Laksmi badung dapat mengatasi permasalahan yang ada. Perusahaan sangat terbantu dalam proses transaksi penjualan dan pembuatan laporan penjualan, laporan pembelian serta laporan barang terlaris. Selain itu perusahaan juga lebih dipermudah dalam mendapatkan informasi mengenai penjualan. Sistem informasi ini dapat dikatakan efektif dalam menunjang proses penjualan, berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan, dan bermanfaat bagi perusahaan.

5. Kesimpulan

Dalam melakukan pengembangan sistem informasi penjualan pada UD. Vijaya Laksmi Badung telah berhasil dilakukan hingga tahap implementasi dan pengujian sistem yang membantu perusahaan dalam mengelola transaksi penjualan, mengelola data barang dan juga untuk laporan penjualan. Dengan diimplementasikannya sistem informasi penjualan pada UD. Vijaya Laksmi, transaksi penjualan lebih terkontrol sehingga mempermudah, mempercepat proses pelayanan kepada *costumer*. Selain itu memudahkan pegawai dalam mengolah data-data barang, penjualan, pembelian, sehingga menghasilkan laporan-laporan yang dapat membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang cepat.

Adapun saran yang disampaikan dalam penelitian ini diharapkan dapat diajukan untuk pengembangan lebih lanjut yaitu sistem ini dapat ditambahkan fitur-fitur seperti fungsi penjualan secara kredit.

REFERENSI

- [1] Anggraeni Yunaeti, E, Irviani.R. Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta: ANDI, 2017.
- [2] Lestari Windi Luki. Aplikasi Sistem Informasi Pembelian Dan Penjualan Pada Toko Citra komputer Cilacap. *Jurnal Pro Bisnis*. 2010; 3(2): 41-51.
- [3] Permadi A, Amelia T, Eko Wulandari S. H. Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Ritel Untuk Usaha Mikro dan Kecil Berbasis Web. *JSIKA*. 2016; 5(7): 1-7.
- [4] Fatta Al Harif. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern, Yogyakarta: ANDI, 2017.
- [5] Mulyadi Sri. Metode Analisis dan Perancangan Sistem, Bandung: Abdi Sistematika, 2016.
- [6] Astuti Dwi Puspita. Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Jati Farma Arjosari, *Journal Speed Sentra*. 2011; 3(4): 29-39.
- [7] Nur Asih Kurniawati. Rancang Bangun Sistem Informasi Pembelian Dan Penjualan Barang Pada Toko Sumber Pangan Sumpiuh. *Jurnal Pro Bisnis*. 2010; 3(2): 52-62.
- [8] Estiyanti, N. M. Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan dan Penerimaan Kas Berbasis Web Pada CV Bali Shanti. *Processor*. 2019; 14(1): 43-64
- [9] Muhamad Muslihudin, Oktafianto. Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML. Yogyakarta: ANDI, 2016.
- [10] Iswanto. Membangun Aplikasi Berbasis PHP 5 dan Firebird 1.5. Yogyakarta: ANDI, 2010.
- [11] Widiani, P. Kelistrikan, B. Pengembangan Web, Studi Kasus PT. T. E. A. Kirana 39. Matrik. *Jurnal Manajemen Teknik Informatika & Rekayasa Komputer*. 2018; 18(1):.39–49.
- [12] Warman I., Ramdaniansyah R., Analisis Perbandingan Kinerja Query DatabaseManagement System (DBMS) Antara MySQL 5.7.16 dan MariaDB 10.1. *Jurnal TEKNOIF*. 2018; 6(1): 32-41.
- [13] Ichsyah Rizky Adi Putra, Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Web. *Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*.2015; 15, (2): 1-16
- [14] Hilari Larasati. Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Pembelian GRC dengan Metode Waterfall. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*. 2017; 13(2):
- [15] Kiki Rizki Maulana. Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Dan Stok Barang Di Toko Widari Garut. *Jurnal Algoritma*. 2015; 12(1):32-41
- [16] Riandya. Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Barang (Studi Kasus: U.D Cendana Depok Townsquare). *Jurnal Sistem Informasi*. 2011; 4 (1):1-6.