SISTEM INFORMASI PENJUALAN KERIPIK JAMUR TIRAM KRISPY UNTUK *CLIENT* BERBASIS *ANDROID* DAN *SERVER* BERBASIS *WEB* DI JAMOER IAM

ARTIKEL

Oleh:

MOCHAMMAD ZAMZAM ZAINUL ISLAM

10512377

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

BANDUNG

2017

ABSTRACT

Cripsy Oyster Mushroom Sales System Information For Android-Based Client and Server Using The Web at JamoerIAM Bandung is purpose to build a android-based online sales system information. JamoerIam is a Cripsy Oyster Mushroom Sales business that was founded in 20013. Current system of sales trasactions in the Natural Distriutions are still using manual systems, in the sense that is must come to place to buy anything. And until now there has been no way of sales and promotions right in Jamur Iam Bandung. In the process of data processing and recording of entry and exit of goods still be done manually archive that allows file is missing or corrupt. Even tough the seller or owner of the data processing, and report generation causes weakness requires a relatively long time.

In order to simplify the process at JamoerIam distributions, the made application to facilitate the sale of goods ordering, so customers do not need to come to JamoerIam via android application by going to the products supplied. This crispy oyster mushroom sales system information for android-based client and server using the web research methodology used is descriptive method is a method of describing or outlining the state of the situation at the place of observation, research and the conduct an analysis that can be obtained a conclusion and object-oriented modeling using usecase diagram, activity diagram, class diagram, sequence diagram, component diagram, deployment diagram, and object diagram and method development using a prototype method.

The programming language used is java and php using MySQL as the DBMS. Based on the analysis and testing that has been done that the crispy oyster mushroom sales system information for android-based client and server using the web is expected to ease the process of transaction, can futher facilitate and expand the promotion, and to facilitate sales admin to manage the effectively, efficiently, accurately.

Keyword : Cripsy Oyster Mushroom Sales System Information For Android-Based Client and Server Using The Web, Object-oriented, Prototype

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Teknologi informasi dalam bidang pengelolaan teknologi mencakup berbagai bidang tetapi tidak terbatas pada hal-hal seperti proses, perangkat lunak komputer, sistem informasi, perangkat keras komputer, bahasa program , dan data konstruksi. Teknologi informasi merupakan bagian penting dalam menentukan keberhasilan suatu perusahaan. Dengan adanya teknologi informasi maka informasi yang di hasilkan jauh lebih berkualitas, *Operating system* dari teknologi informasi antara lain windows, Mac Os , Android dan masih banyak lainnya. Dari ketiga OS tersebut maka android merupakan satu dari semua yang dapat memberikan kontribusi besar bagi teknologi.

Kemajuan teknologi khususnya pada bidang *mobile android* dan banyak sekali memberikan keuntungan-keuntungan dan juga dapat memberikan kemudahan dalam penghematan waktu dan penghematan tenaga kerja.

Selain itu terlihat dari semakin banyak para ahli yang membuat berbagai aplikasi *mobile* dengan memanfaatkan *internet.* Aplikasi tersebut bermacam-macam dan bermanfaat di semua bidang kehidupan, baik bidang pendidikan seperti adanya aplikasi pembelajaran, bidang perbankan seperti adanya *mobile*

banking, bidang sosial seperti munculnya berbagai aplikasi *social network*, termasuk di bidang bisnis yaitu dengan adanya aplikasi penjualan.

Pada bidang bisnis khususnya perdagangan atau jual beli, aplikasi penjualan merupakan media penunjang bagi pelaksanaan proses bisnis, sehingga proses bisnis lebih mudah, efektif dan efisien baik bagi konsumen dalam melakukan pembelian barang maupun bagi penjual dalam melakukan penjualan barangnya. Dimana dengan adanya aplikasi penjualan tersebut, kegiatan transaksi antara perusahaan dengan kosumen tersebut dilakukan secara *online* tanpa mengenal waktu dan jarak. Sistem penjualan tersebutlah yang diharapkan dapat mengembangkan perusahaan dagang dalam kegiatan perdagangannya menjadi lebih maju. Salah satu perusahaan yang memiliki harapan tersebut yaitu Jamoer Iam.

Jamoer Iam merupakan perusahaan bisnis dalam bidang perdagangan atau jual beli keripik jamur tiram krispy. Penjualan keripik jamur tiram kripsy sekarang semakin meningkat. Karena telah mempunyai banyak reseller. Tetapi penjualan mereka masih ada sedikit masalah dari segi penjualan produk dikarenakan website penjualan yang digunakan sebelumnya telah kadaluarsa atau tidak aktif sehingga membuat pembeli sulit mengetahui informasi terbaru dari keripik jamur tiram krispy yang dijual di Jamoer Iam.

Penjualan yang diterapkan hanya bisa dilakukan pembeli langsung berkunjung ke Jamoer Iam. Sehingga pembeli mengalami kesulitan mengetahui detail informasi dari makanan tersebut dan kurang efektifnya bagian kasir jika terjadi antrian pelanggan karena data transaksi menggunakan sistem lama kembali

yaitu dengan tulis tangan. Dalam mengelola data penjualan tidak akurat dan tidak informatif salah satu masalah yang ditimbulkan adalah kesalahan pengiriman barang karena ada penjualan yang tertukar.

Pada sistem yang berjalan, semua data baik data barang, data trasaksi, maupun data pemesanan masih disimpan tidak pada tempat yang sesuai tempat penyimpanannya, data yang ada masih disatukan dalam satu tempat, permasalahan lain yaitu kesalahan para pegawai yang lupa menyimpan data mengakibatkan kehilangan dokumen , kerusakan data seperti terbakar, terkena air, ataupun robek, dalam pembuatan laporanpun tidak efisien yaitu mencatat lembar pesanan kedalam sebuah buku yang membuat kasir membutuhkan waktu yang cukup lama untuk membuatnya.

Dari masalah-masalah yang telah dijabarkan di atas, terlihat adanya kesenjangan antara fasilitas dengan sistem yang sedang berjalan, maka dibutuhkan suatu sistem baru yang dapat memperbaiki kegiatan bisnis tersebut dengan memanfaatkan fasilitas internet yang sudah terkoneksi di Jamoer Iam. Dimana sistem baru tersebut adalah sistem yang mempermudah pegawai dalam pencatatan data transaksi penjualan, data pemesanan, pembuatan laporan serta penyimpanan database menjadi terstruktur dengan penyimpanan yang lebih aman secara komputerisasi dan memiliki integrasi antar data, sehingga pembuatan laporan pun akan menjadi lebih mudah.

Sistem tersebut juga dapat mempermudah konsumen dalam mengakses informasi tentang Keripik Jamur Tiram Krispy yang dijual dan dapat melakukan

pembelian keripik jamur tersebut tanpa harus mendatangi langsung ke Jamoer Iam. Maka jarak dan kesibukan tidak akan lagi menghambat konsumen dalam melakukan pembelian. Pembangunan sistem baru tersebut yaitu dengan cara dibuatnya suatu aplikasi penjualan.

Agar berfungsi lebih optimal, aplikasi penjualan yang dibangun tersebut harus diterapkan dalam suatu media komunikasi yang sedang berkembang dan banyak diminati dan dimiliki oleh masyarakat, sehingga masyarakat dapat lebih mudah dalam mengaksesnya. Dari pemikiran tersebut, maka dipilihlah perangkat *mobile* sebagai medianya, hal tersebut karena *mobile* adalah perangkat komunikasi yang saat ini hampir 70% masyarakat memilikinya. Dimana *mobile* yang digunakan adalah *mobile* yang terkoneksi *internet* yang biasa dikenal dengan nama *smartphone*.



Gambar 1.1 Grafik pengguna *smartphone* di Indonesia

(Sumber : http://katadata.co.id)

Salah satu *Smartphone* yang saat ini sedang berkembang adalah *smartphone android*. Maka android dipilih untuk menjadi media dalam menerapkan aplikasi penjualan tersebut. Selain sedang berkembang, android juga menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi sendiri. Berbagai kemudahan dari adanya aplikasi penjualan tersebut telah menginspirasi pengelola Jamoer Iam untuk membangun suatu aplikasi penjualan berbasis android di Jamoer Iam.

Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan di Jamoer Iam, maka teridentifikasi beberapa masalah antara lain :

1. Proses pembelian hanya dapat dilakukan dengan cara mendatangi langsung ke tempat pembuatan keripik atau melalui telepon. menyebabkan konsumen mengalami kesulitan dalam melakukan pembelian dan memperoleh informasi produk terbaru.
2. Penyimpatan data transaksi seperti nota, lembar pesanan disimpan pada satu tempat, yang semakin hari semakin bertumpuk dan rentan terhadap kerusakan , robek, maupun hilang.
3. Proses pembuatan laporan dilakukan dengan tulis tangan menyalin nota pesanan kedalam sebuah buku yang membutuhkan waktu yang cukup lama.
4. Kesulitan mencatat pesanan apabila terjadi antrian konsumen.

Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka dapat di rumuskan beberapa permasalahan, yaitu :

1. Bagaimana sistem penjualan yang sedang berjalan di Jamoer Iam meliputi bagian penjualan, pemesanan, pembelian.
2. Bagaimana pembuatan Aplikasi Penjualan Keripik Jamur Tiram Krispy Untuk Client Berbasis Android dan Server Berbasis Web. Yang di usulkan di JamoerIam.
3. Bagaimana melakukan pengujian Aplikasi Penjualan Keripik Jamur Tiram Krispy Untuk Client Berbasis Android dan Server Berbasis Web di Jamoer Iam. Yang diusulkan.
4. Bagaimana melakukan Implementasi terhadap Aplikasi Penjualan Keripik Jamur Tiram Krispy Untuk Client Berbasis Android dan Server Berbasis Web di Jamoer Iam. Yang diusulkan.

Maksusd dan Tujuan Penelitian

Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini yaitu untuk membuat Aplikasi Penjualan Keripik Jamur Tiram Krispy Untuk Client Berbasis Android dan Server Berbasis Web di Jamoer Iamyang diharapkan dapat menjadi inovasi untuk memperbaiki sistem penjualan di Jamoer Iam dan memfasilitasi konsumen terutama pengguna smartphone android yang bertempat tinggal jauh dari Jamoer Iam atau pun

konsumen yang sibuk dan tidak dapat langsung berkunjung ke Jamoer Iam agar tetap dapat melakukan pembelian keripik jamur tiram krispy di Jamoer Iam tanpa terhambat oleh jarak dan waktu. Serta memberikan kemudahan kepada pegawai dalam membuat laporan dengan data yang telah terkomputerisasi.

Tujuan Penelitian

Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk menggambarkan sistem penjualan yang berjalan di Jamoer Iam menggunakan metode penelitian deskriptif dan metode pengembangan *prototype.*
2. Untuk membuat Aplikasi Penjualan Keripik Jamur Tiram Krispy Untuk Client Berbasis Android dan Server Berbasis Web di Jamoer Iam menggunakan metode penelitian deskriptif dan metode pengembangan *prototype.*
3. Untuk melakukan pengujian Aplikasi Penjualan Keripik Jamur Tiram Krispy Untuk *Client* Berbasis Android dan *Server* Berbasis Web di Jamoer Iam .
4. Untuk melakukan implementasi Aplikasi Penjualan Keripik Jamur Tiram Krispy Untuk Client Berbasis Android dan Server Berbasis Web di Jamoer Iam.

2. Kajian Pustaka

Definisi Sistem

Sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan pendekatan komponen, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Sistem adalah sekelompok komponen dan elemen yang digabungkan menjadi satu untuk mencapai tujuan tertentu.[1]

Definisi Sistem Informasi

Pengaturan orang atau data, proses dan informasi teknologi yang berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, dan menyimpan sebagai *output* imformasi yang diperlukan untuk mendukung sebuah organisasi.[8]

Sistem informasi adalah sistem yang berfungsi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisa dan menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu.[8]

Dari kumpulan definisi yang tertera diatas dapat disimpulkan bahwa, Sistem informasi adalah suatu kumpulan sumber daya atau komponen yang mengumpulkan, menyimpan, memanipulasi, dan menyebarkan data yang memiliki suatu timbal-balik dalam pencapaian tujuannya.[8]

Pengertian Penjualan

Definisi Penjualan adalah kegiatan yang dilakukan oleh penjual dalam menjual barang atau jasa dengan harapan akan memperoleh laba dari adanya transaksi-transaksi tersebut dan penjualan dapat diartikan sebagai pengalihan atau

pemindahan hak kepemilikan atas barang atau jasa dari pihak penjual ke pembeli.[14]

Pengertian Android

android adalah sebuah sistem oprasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencangkup sistem oprasi, *middleware* dan aplikasi. Android menyiapkan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Dinyatakan bahwa Android dipuji sebagai "*platform mobile* pertama yang lengkap, terbuka, dan bebas".[4]

1. Lengkap (*Complete Platform*) : para desainer dapat melakukan pendekatan komprehensif ketika mereka sedang mengembangkan platform Android. Android merupakan sistem operasi yang aman dan menyediakan tools dalam membangun software dan memungkinkan untuk peluang pengembangan aplikasi.
2. Terbuka (*Open Source Platform*) : *Platform* Android disediakan melalui lisensi *open source*. Pengembang dapat dengan bebas untuk mengembangkan aplikasi. Android sendiri menggunakan Linux Kernel 2.6
3. *Free* (*Free Platform*) : Android adalah *platform/*aplikasi yang bebas untuk develop. Tidak ada lisensi atau biaya royalty untuk dikembangkan pada *platform* android. Tidak ada kontrak yang diperlukan. Aplikasi untuk android dapat didistribusikan dan diperdagangkan dalam bentuk apa pun.

3. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

a. Objek Penelitian

Pada bab ini dijelaskan penelitian yang dilakukan di JamoerIam . Akan menjelaskan beberapa uraian menyangkut JamoerIam Bandung yang terdiri Struktur Organisasi, dan Deskripsi Tugas.

b. Metode Penelitian

Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan dalam skripsi ini berupa penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian terhadap masalah –masalah berupa fakta yang terjadi pada objek yang diteliti yang bertujuan memberikan gambaran dan mengungkapkan fakta secara detail kepada pembaca dilengkapi dengan analisis dan interpretasi data yang dikumpulkan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan setelah tahapan analisis sistem yang berjalan selesai dikerjakan. Selain itu perancangan sistem dibuat sebagai tahapan untuk mempersiapkan proses implementasi sistem, dan untuk menggambarkan secara jelas proses yang di inginkan oleh pemakai.

Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah untuk merancang sistem yang diusulkan setelah melewati proses analisis dan evaluasi permasalahan dari sistem yang sedang berjalan, sehingga sistem yang diusulkan dapat mengatasi berbagai masalah yang ada pada sistem yang sedang berjalan.

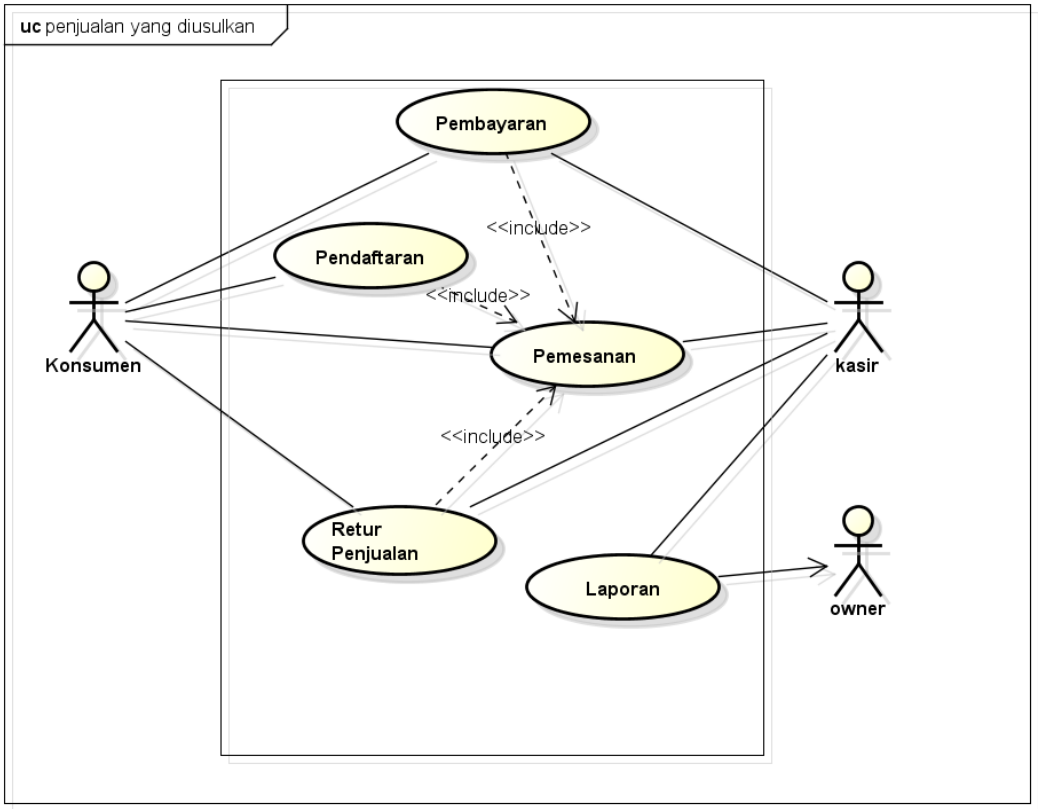
Tujuan perancangan sistem yang disulkan adalah sebagai berikut:

1. Membangun sistem penjualan keripik jamur tiram yang terkomputerisasi secara online dengan menggunakan smartphone dan pengelolaan penjualan menggunakan web untuk memudahkan kasir dan konsumen dalam melakukan proses yang meliputi penjualan, pemesanan, pembelian maupun pembatalan.
2. Membangun sitem pembuatan laporan secara terkomputerisasi menggunakan web yang memfasilitasi kasir untuk membuat sebuah laporan tanpa harus menyalin kembali kedalam buku.

Use case Diagram

Tabel Definisi usecase dan deskripsinya

No	Nama	Deskripsi
1.	pembayaran	Proses untuk konsumen melakukan pembayaran
2.	pendaftaran	Proses untuk konsumen melakukan pendaftaran.
3.	pemesanan	Proses untuk konsumen melakukan pemesanan
4.	Retur penjualan	Proses untuk konsumen melakukan pengembalian barang



Gambar Use case Diagram yang diusulkan

Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan yang digunakan adalah topologi jaringan *star* yang bertindah sebagai pusat pengontrol *switch* atau *hub*

Pengujian

Sebuah program diterapkan pada instansi, maka program harus bebas dari kesalahan-kesalahan atau *error*. Oleh karena itu, program harus diuji coba terleboh dahulu untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi, pengujian ini menggunakan metode pengujian *black box*.

Rencana Pengujian

Berikut ini adalah rencana pengujian *software* yang akan dilakukan:

Tabel Rencana Pengujian

Menu yang diuji	**Detail pengujian**	**Jenis Uji**
Login	a.Login sebagai admin/kasir	*Blackbox*
	b. Login sebagai user/pelanggan	*Blackbox*
Form proses order laporan	c. input data diri	*Blackbox*
	d. upload bukti pembayaran dan retur	*Blackbox*
	e. pilih tanggal, cetak laporan	*Blackbox*

Kasus dan Hasil Pengujian

Berdasarkan rencana pengujian yang telah disusun, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut:

1. Pengujian sebagai Login
    a. Login sebagai admin/kasir

Tabel Pengujian login admin

Kasus dan hasil pengujian proses login sebagai Admin/kasir (*data valid*)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Input data akses dengan username “aa”, password “aa”	data berhasil login dan menampilkan halaman utama admin	**Sesuai dengan harapan**	**[√] Diterima** **[] Ditolak**

Klik login			
Kasus data hasil pengujian proses login sebagai Admin/kasir (*Data invalid*)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Input data akses dengan username "aa" , password "-", Klik login	Menampilkan notifikasi Data masih kosong	**Sesuai dengan harapan**	**[√] Diterima** **[] Ditolak**

b. Login sebagai user

Tabel Pengujian login sebagai user

Kasus dan hasil pengujian proses login sebagai Siswa (*data valid*)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Input data akses dengan username "zamzam", password 12345, klik login	data berhasil login dan menampilkan halaman utama admin	**Sesuai dengan harapan**	**[√] Diterima** **[] Ditolak**
Kasus data hasil pengujian proses login sebagai siswa (*Data invalid*)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Input data akses dengan username "zamzam", password "-", klik login	Menampilkan notifikasi Data masih kosong	**Sesuai dengan harapan**	**[√] Diterima** **[] Ditolak**

2. Pengujian menu order

Kasus dan hasil pengujian proses pada menu order (*data valid*)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Klik button camera pilih gambar lalu klik button upload	menampilkan bukti transfer dan data berhasil di upload	**Sesuai dengan harapan**	**[√] Diterima** **[] Ditolak**
Kasus data hasil pengujian proses pada menu order (*Data invalid*)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik button camera tidak pilih gambar gambar lalu tidak tekan button upload	Menampilkan bukti transfer dan tidak ada button upload	**Sesuai dengan harapan**	**[√] Diterima** **[] Ditolak**

Kesimpulan Pengujian

Berdasarkan pengujian yang dilakukan secara minimal tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa perangat lunak yang dibuat cukp baik dan secara fungsional outputnya secara keseluruhan memiliki hasil sesuai dengan apa yang diharapkan.

Implementasi

Implementasi sistem merupakan perancangan perbandingan apakah apilikasi yang telah dibangun sesuai dengan yang telah dirancang. Berikur ini adalah penjabaran mengenai implementasi sistem:

Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi perangkat lunak berfungsi untuk mendukung dalam pembuatan sistem informasi pengolahan data penjualan agar dapat berjalan atau beroprasi dengan baik, maka dibutuhkan suatu perangkat lunak pengolahan data untuk mengeksekusi dari suatu program yang dirancang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Perancangan Sistem Informasi Penjualan Untuk Client Berbasis Android dan Server Berbasis Web dapat disimpulkan sebagai sarana untuk menjawab dan mengatasi beberapa permasalahan yang ada pada sistem informasi penjualan di JamoerIam Bandung, yang diantaranya :

1. Dengan adanya Sistem Informasi Penjualan Untuk Client Berbasis Android dan Sever Berbasis Web agar mempermudah konsumen untuk membeli produk yang ada tanpa harus datang ke toko dan mengurangi antrian pelanggan yang sering terjadi di kasir.
2. Dengan adanya Sistem Informasi Penjualan Untuk Client Berbasis Android dan Sever Berbasis Web dengan disediakannya penyimpanan data menggunakan database dapat mengurangi seringnya kehilangan,basah bahkan robek data pesanan yang membuat kasir kesulitan dalam pembuatan laporan.
3. Dengan adanya Sistem Informasi Penjualan Untuk Client Berbasis Android dan Sever Berbasis Web agar mempermudah kasir dalam pembuatan laporan langsung cetak tanpa harus menyalin nota pesanan kedalam buku.

5.2 Saran

Untuk itu penulis mencoba memberikan saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya, yaitu diantaranya :

1. Pada saat pengembangan sistem selanjutnya, aplikasi ini dapat digunakan dalam seluruh sistem operasi android.
2. Pada saat pengembangan sistem selanjutnya, dibangun notifikasi bagi konsumen apabila pesanan sudah diverifikasi , dikirim maupun dibatalkan.

Daftar Pustaka

1. [1]Shalahudinm M dan Rosa A.S, "Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek",3th ed, Bandung: Informatika Bandung, 2015.
2. [2]Saputra Irwan, Multimedia Pembelajaran Bahasa Inggris Menggunakan Konsep Jejaring Sosial, Program Studi Teknik Informatika, Unikom, Bandung, 2011.
3. [3]Hendrayudi, VB 2008 untuk Berbagai Keperluan Programming, Jakarta : PT. Elex Media Komputindo, 2009.
4. [4]H, Nazruddin Safaat. Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Informatika. Bandung, 2012.
5. [5]Sutarman, Membangun Aplikasi Web dengan PHP & MySQL,Yogyakarta: Graha Ilmu,2007.
6. [6]C. Widyo Hermawan, et al, Adobe Dreamweaver,Yogyakarta: Andi, 2009.
7. [7]Komputer Wahana (ed). Membangun Aplikasi Bisnis dengan Netbean 7,Yogyakarta:Andi, 2012
8. [8]Fadlillah, et al, Sistem Pengelolaan File-File Proyek Berbasis *Web* pada PT. Mitra Inti Pranata, Program Studi Teknik Informatika, Binus *University,* Jakarta, 2013.

9. [9]Wirawan, Mochamad J.A, *Amazing News Website with PHP, AJAX, dan MySQL*,Yogyakarta: Andi ,2009.
10. [10]Sukarno Muhammad, Membangun website dinamis dan interaktif dengan PHP-MySql (Windows dan Linux),Yogyakarta:Andi,2006.
11. [11]Wicaksono Yogi, Membangun Bisnis Online dengan Mambo,Jakarta :PT. Elex Media Komputindo, 2008.
12. [12]Setiawan Yudi, Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Pakaian Pada Toko Sahira Collection. Bandung,2014 .
13. [13]Yadiati Wiwin dan Wahyudi Ilham, *Pengantar Akuntansi*. Kencana Prenada Media Group, Jakarta.2006.
14. [14]Mulyadi , Sistem Akuntansi.Salemba Empat,2010.
15. [15]Pratama, I Putu Agus Eka, HandBook Jaringan Komputer, Bandung, 2014.
16. [16]Jogiyanto, Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis, Yogyakarta,2005.