

PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN APLIKASI WEB PENJUALAN
(Studi Kasus : CV. Herson Mitra Solusindo)

Muhammad Sony Maulana

Program Studi Manajemen Informatika, AMIK "BSI Pontianak"

Jl. Abdurahman Saleh No. 18A, Pontianak, Indonesia

muhammad.sony.mom@bsi.ac.id

Abstract

Web-based applications is a solution of doing business today. The web application can run on all operating systems such as Windows, Linux and Mac OS. The web application can be accessed only by using a browser and does not require specification of a computer that is too high. Good sales application is an application that can display data sales transaction and sales reports to calculate profit and loss as a measure of the progress of the company. These data should be presented in realtime, although periodically and safely accessed simultaneously by multiple users. Web applications have a minimum of three sales of the super admin user, manager and cashier, cashier and manager which is a derivative of the super admin. Web applications that run online sales can facilitate the owners of the company in managing the company.

Keywords: *companymanaging, web based applications*

1. PENDAHULUAN

Aplikasi penjualan yang baik adalah aplikasi yang dapat menampilkan data-data transaksi penjualan secara realtime dan aman walaupun diakses secara bersamaan oleh banyak pengguna. Aplikasi penjualan merupakan bagian yang tidak dapat dilepaskan dalam pengembangan suatu perusahaan perdagangan, terutama dalam menyambut Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) 2015. Salah satu bentuk aplikasi penjualan yang dapat dikembangkan dengan mudah dan kompatibel di aplikasi operasi manapun adalah aplikasi penjualan berbasis web. Penggunaan aplikasi web tidak membutuhkan spesifikasi khusus dalam pengaksesannya dimana setiap laptop atau PC (*Personal Computer*) hanya membutuhkan sebuah *browser* dan telah terkoneksi ke dalam jaringan intranet ataupun internet VPN (*Virtual Private Network*).

Bagi pemilik usaha, laba adalah indikator yang paling mudah untuk mengukur kesuksesan usahanya. Sebuah aplikasi penjualan baik adalah yang dapat menyajikan informasi

transaksi-transaksi dan laporan-laporan penjualan baik di kantor pusat maupun di kantor cabang secara *realtime* sehingga dapat dijadikan indikator kesuksesan dan keberhasilan suatu perusahaan dalam menjalankan bisnisnya.

CV. Herson Mitra Solusindo adalah sebuah dialer komputer yang menjual berbagai aksesoris, *tablet*, *smartphone* maupun piranti komputer dan jaringan. Usaha ini berfokus pada jasa penjualan produk-produk komputer dan mobile. Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dirancang dan dikembangkan sebuah aplikasi penjualan berbasis *web* yang dapat memberikan fitur-fitur manajemen penjualan sebagai salah satu cara persiapan dalam menghadapi MEA 2015.

Rancang bangun aplikasi meliputi perancangan laporan seluruh stok barang di cabang yang dapat diakses dari kantor utama dan laporan dapat memperlihatkan persentase penjualan produk di setiap cabang. Aplikasi juga dirancang dengan 4 (empat) pengguna utama terhadap sistem *point of sales*

yaitu super admin, manager, kasir dan pengunjung demi kemudahan dalam pengelolaan dan manajemen dialer dan membatasi setiap manager dan kasir di cabang hanya dapat melihat laporan dan data transaksi di cabang mereka masing-masing.

2. TEORI DASAR

2.1 Website

Menurut Arief (2011:7a) "Web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser*".

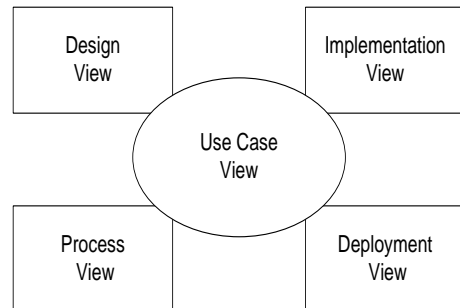
2.2 JQuery

jQuery merupakan salah satu pustaka yang dikembangkan dengan menggunakan *javascript* dan tujuannya adalah untuk memudahkan penulisan kode *javascript*. Dengan menggunakan *jQuery*, penulisan kode *javascript* menjadi lebih sederhana (kodenya menjadi ringkas). Selain itu, yang lebih penting lagi, pembuatan halaman web yang interaktif dan menarik menjadi jauh lebih mudah diimplementasikan daripada kalau kita menuliskan *javascript* sendiri. (Kadir, 2011:12a).

2.3 Usecase View

Menurut Munawar (2005:20) *Use case view* mendefinisikan perilaku eksternal sistem. Hal ini menjadi daya tarik bagi *end user*, analis, dan *tester*. Pandangan ini mendefinisikan kebutuhan sistem karena mengandung semua *view* yang lain yang mendeskripsikan aspek-aspek tertentu dari rancangan sistem. Itulah sebabnya *use case view* menjadi pusat peran dan sering dikatakan yang mendrive proses pengembangan perangkat lunak.

Use case view ini memegang peranan khusus untuk mengintegrasikan content ke *view* yang lain sebagaimana ditunjukkan oleh gambar 1.



Sumber: Pemodelan Visual dengan

Gambar 1. Model 4+1 *view* UML

2.4 PHP

PHP dikenal sebagai bahasa pemrograman yang kodenya dijalankan disisi *server*. Dengan demikian kode aslinya tidak akan terlihat pada klien (*browser*). PHP banyak dipakai dalam membuat aplikasi *web*. (Kadir, 2011:19b).

Menurut Sibero(2013:49) "PHP adalah pemrograman *interpreter* yaitu proses penterjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan". PHP juga biasa disebut sebagai sebuah bahasa dengan hak cipta *open source*, yaitu pengguna dapat mengembangkan kode-kode fungsi PHP sesuai dengan kebutuhan.

2.5 Metode Black Box

Menurut Al Fatta(2007:172) "*Black-Box Testing* terfokus pada unit program apakah memenuhi kebutuhan(*requirement*)". Pada *Black box testing*, cara pengujian hanya dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul, kemudian mengamati apakah hasil unit sesuai dengan yang diinginkan.

Sedangkan menurut Rosa dan M. Shalahuddin, 2013:275) "Pengujian

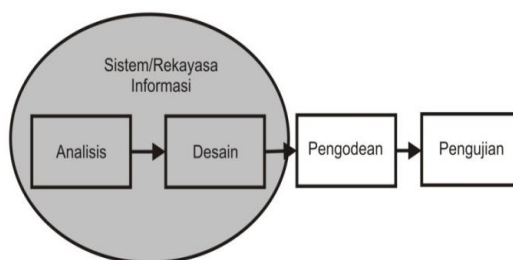
kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian kotak hitam harus dibuat dengan kasus yang benar dan kasus yang salah, misalkan untuk kasus proses login maka kasus uji yang dibuat adalah:

1. Jika *pengguna* memasukan nama pemakai (*penggunaname*) dan kata sandi (*password*) yang benar.
2. Jika *pengguna* memasukan nama pemakai (*penggunaname*) dan kata sandi (*password*) yang salah, atau sebaliknya, atau keduanya salah

3. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode penelitian yang digunakan penulis untuk pengembangan perangkat lunak adalah model *waterfall*. Model *waterfall* merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak yang ada di dalam model SDLC(*Sequential Development Life Cycle*). Berikut ini adalah gambar ilustrasi dari model *waterfall* :



Sumber : Rosa dan M.Shalahuddin(2013:29)

Gambar 2. Ilustrasi Model *Waterfall*

1. Analisis Sistem

Analisa dilakukan terhadap perangkat lunak yang akan dibangun berdasarkan kebutuhan pengguna aplikasi.

2. Desain Sistem

Desain dilakukan terhadap perangkat lunak yang akan dirancang agar sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan yang diinginkan.

3. Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan perangkat lunak dimulai dari pembuatan UML, *designinterface* dan *coding software* dari sistem yang dirancang serta menguji algoritma yang digunakan apakah telah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

4. Pengujian dan Evaluasi Program

Pengujian program dilakukan untuk mengetahui apakah program berjalan dengan benar mulai dari proses sampai output yang dihasilkan serta melakukan evaluasi terhadap kekurangan program dan memperbaikinya.

3.2. Metode Pengumpulan Data

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan pembelajaran terhadap teori-teori yang mendukung dan berkaitan dengan sistem yang akan dibuat serta kemungkinan asumsi yang digunakan dan berperan sebagai referensi dalam mencari pendekatan secara teoritis dari permasalahan yang diangkat. Penulis mengambil referensi yang terdapat pada *e-book*, buku-buku, *paper* dan jurnal-jurnal ilmiah online yang terkait dengan POS sehingga dapat dijadikan sebagai bahan referensi untuk menyempurnakan skripsi ini.

2. Obsevasi

Obesrvasi dilakukan dengan mengumpulkan data-data dan pengamatan secara langsung terhadap CV.NMRQ. Pengamatan ini berupa proses bisnis yang terjadi serta mencari sampel-sampel kode program terkait sistem yang akan dibangun, yang nantinya akan

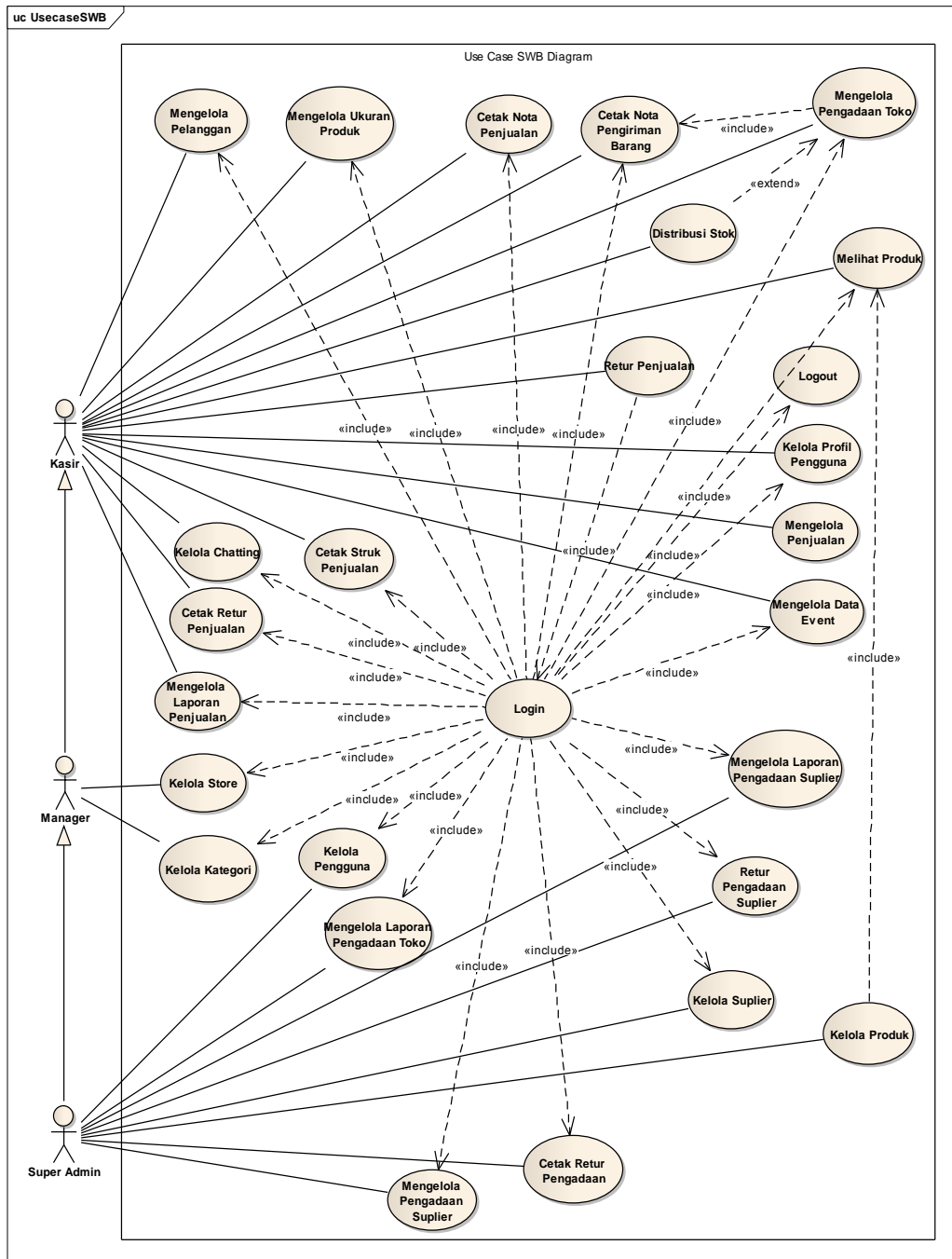
digunakan pada proses pembuatan program.

3.3. Analisa Kebutuhan Sistem

1. Perancangan Diagram *Usecase*

Use case digunakan penulis untuk mendeskripsikan tipikal interaksi

antara pengguna dengan aplikasi yang dipakai. Adapun gambaran interaksi tersebut di dalam aplikasi yang akan dibangun secara keseluruhan meliputi:

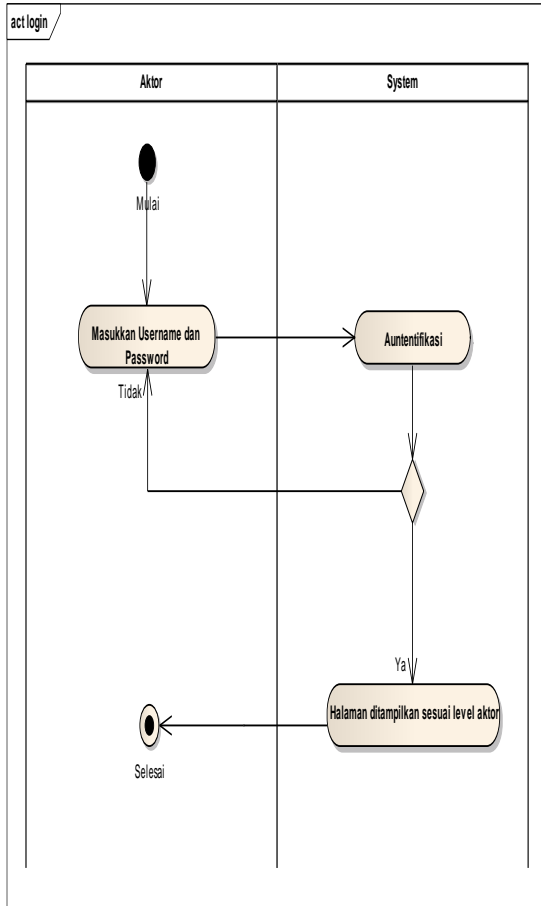


Gambar 3. *Usecase Diagram*

Sistem dibangun dengan menggunakan tiga aktor yaitu, kasir, manajer dan super admin dimana kasir dan manajer adalah turunan dari super admin.

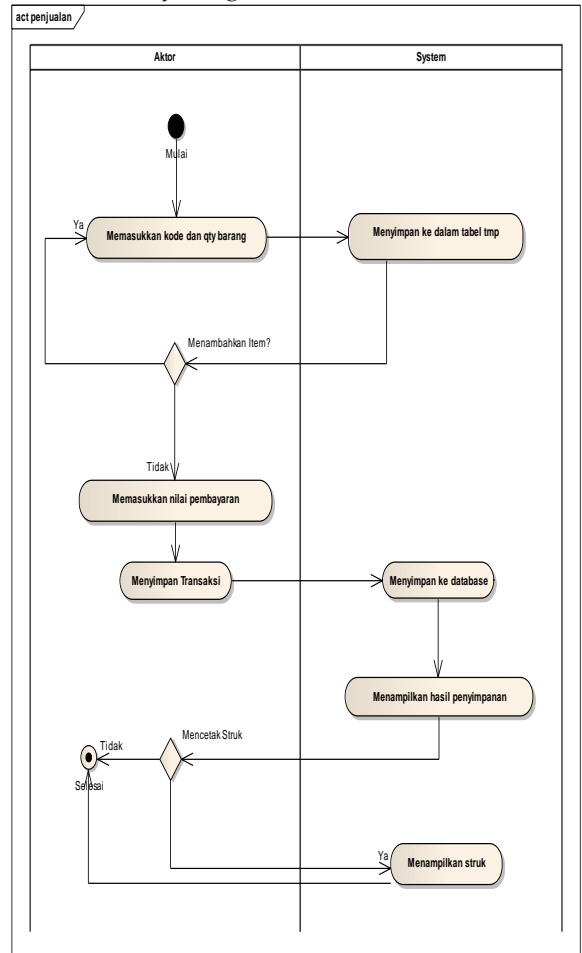
2. Perancangan Activity Diagram

a. Activity Diagram Login



Gambar 4 . Activity Diagram Login

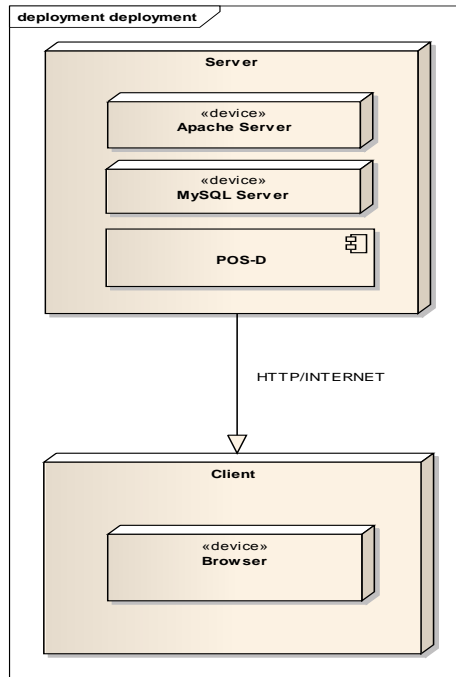
b. Activity Diagram Transaksi



Gambar 5. Activity Diagram Transaksi

5. Perancangan Deployment Diagram

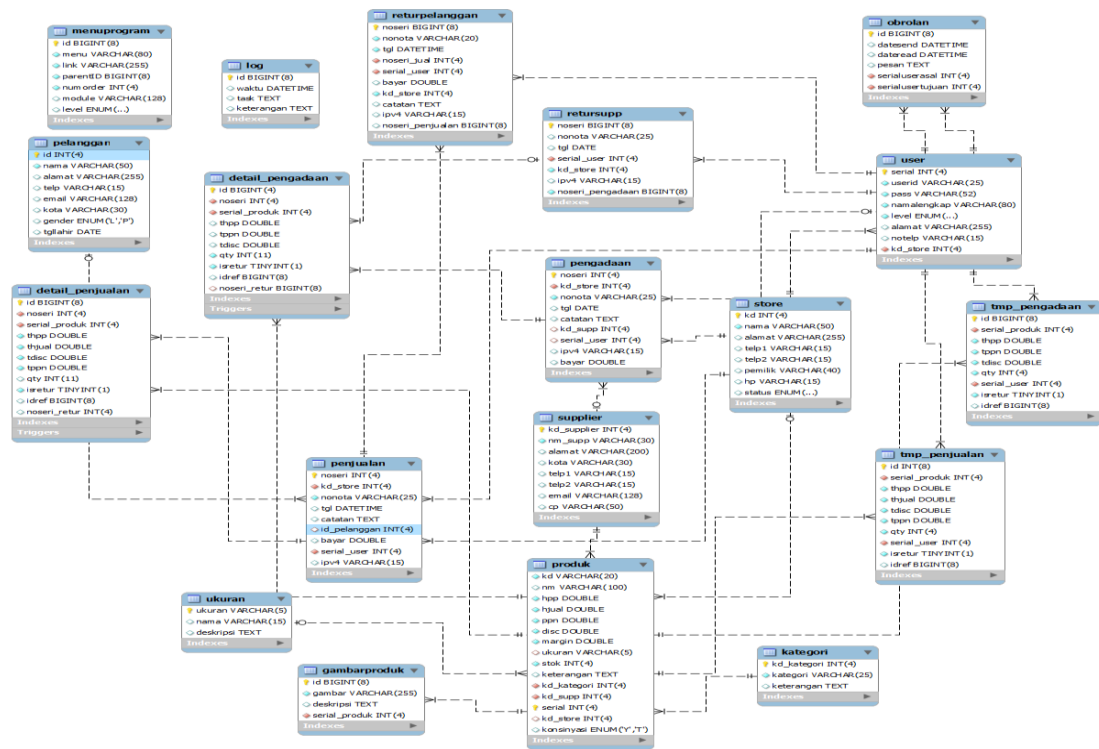
Aplikasi yang digunakan dirancang dengan aplikasi server-client sehingga aplikasi diharapkan dapat berjalan dengan baik untuk setiap cabang.



Gambar 6. Deployment Diagram

a. Logical Relationship Structure
 Logical relationship structure digunakan untuk

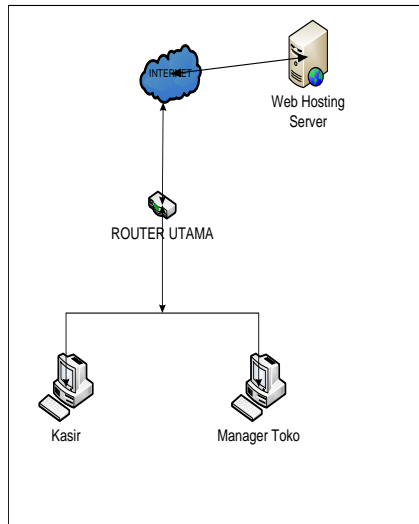
menggambarkan databasesistem.



Gambar 7. Logical Relationship Structure

6. Hasil Penelitian

Aplikasi yang dibangun terkoordinasi pada sebuah *web hosting* dimana penulis mencoba mengimplementasikan akses aplikasi secara online guna memudahkan ujicoba aplikasi.



Gambar 8. Arsitektur Implementasi Online

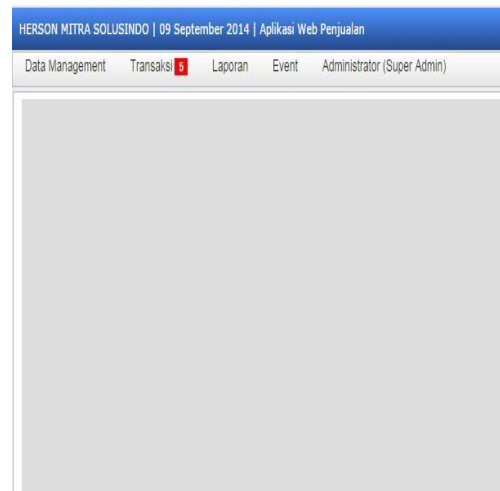
LOGIN APLIKASI WEB PENJUALAN

Nama Pengguna :

Kata Sandi :

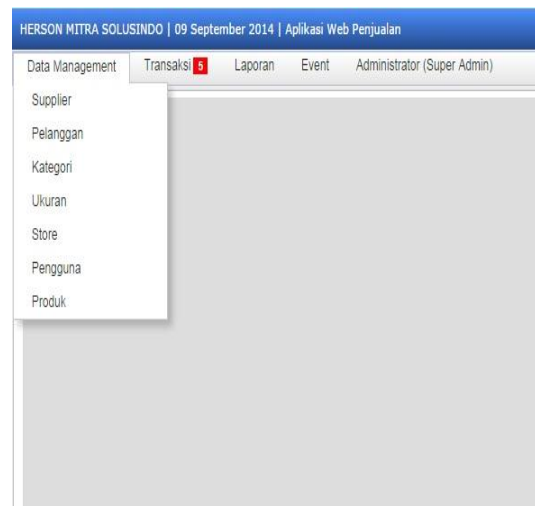
Gambar 9. Halaman Login

Setiap pengguna harus melalui proses login terlebih dahulu untuk mengakses ke dalam sistem. Pengguna sistem terdiri dari tiga aktor dimana aktor tertinggi adalah super admin yang memiliki turunan manajer dan kasir. Dimana di dalamnya terdapat menu navigasi berupa data manajemen, transaksi, laporan, event dan administrator. Sedangkan untuk level manajer dan kasir yang akan berubah adalah isi di dalam menu navigasi tersebut kecuali event.



Gambar 10. Beranda Super Admin

Didalam aplikasi terdapat beberapa menu navigasi berupa data manajemen, transaksi, laporan, event dan administrator.



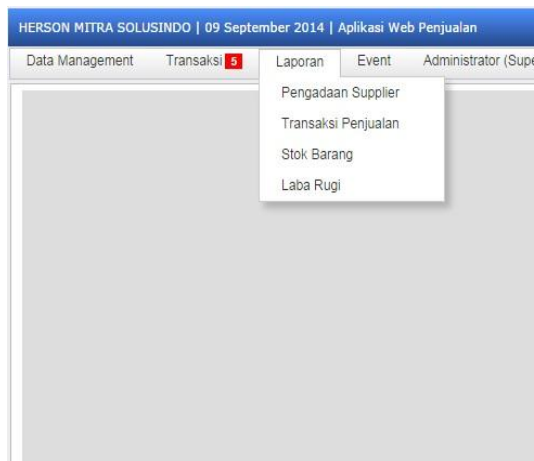
Gambar 11. Menu Data Management

Pada menu navigasi data management terdapat pengelolaan supplier, pelanggan, kategori, ukuran, store, pengguna dan produk. Aplikasi ini sengaja dirancang dengan dapat menambahkan cabang apabila dibutuhkan untuk pembukaan cabang baru guna memperluas penjualan.



Gambar 12. Menu Transaksi

Menu transaksi meliputi pengadaan dari supplier, penjualan, retur penjualan, pengadaan dari store, retur pengadaan supplier, retur penjualan, pengadaan dari store, permintaan stok dan distribusi stok.



Gambar 13. Menu Laporan

Menu laporan meliputi laporan pengadaan supplier, laporan transaksi penjualan, laporan stok barang dan laporan laba rugi perusahaan.

7. Pengujian Aplikasi

Pengujian program aplikasi ini dilakukan pada sebuah komputer (PC) yang terkoneksi pada sebuah jaringan intranet (localhost). Pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan metode *Black-Box* yang akan memeriksa setiap proses yang ada

apakah aplikasi *web* dapat berjalan baik sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Uji coba dilakukan mulai dari melakukan masukan (*input*) dan diproses sampai akhirnya menghasilkan keluaran (*output*). Pengujian dilakukan dengan memasukkan data yang bernilai *null* pada semua *field* atau salah satu *field*, dilanjutkan dengan memasukkan data kosong, dan data yang sama lebih dari satu kali. Berikut beberapa hasil pengujiannya:

- a. Proses pengujian ketika melakukan proses *login*, pengguna harus memasukan data yang benar sesuai dengan data yang dimasukkannya pada proses pendaftaran. Jika semua data atau salah satu data kosong atau data yang diinputkan tidak sesuai dengan data pada *database*, maka aplikasi tidak akan mengizinkan pengguna memasuki aplikasi. Tetapi jika data yang dimasukan benar, pengguna akan langsung masuk ke halaman utama sesuai dengan hak aksesnya. Aplikasi juga dapat mengatasi masalah *sql injection* ketika diterapkan dalam ujicoba.
- b. Hasil pengujian menu produk, jika ada salah satu *field* (kode, merk, nama produk, kategori, *supplier* dan *store*) yang tidak terisi atau kosong maka aplikasi tidak dapat menambahkan produk baru, tetapi jika data yang dimasukkan benar dan kode kunci belum digunakan oleh produk lain ketika proses penambahan, maka aplikasi akan menambahkan produk tersebut.
- c. Hasil pengujian yang dilakukan pada menu penjualan menunjukkan, jika *field* pelanggan tidak terisi atau kosong maka aplikasi tidak dapat menambahkan penjualan, tetapi jika data telah dimasukkan dengan benar, maka aplikasi akan menambahkan penjualan tersebut.

- d. Hasil pengujian yang dilakukan pada menu pengadaan menunjukkan, jika field produk tidak terisi atau kosong maka aplikasi tidak dapat menambahkan pengadaan, tetapi jika data yang dimasukkan benar, maka aplikasi akan menambahkan pengadaan barang tersebut.
- e. Hasil pengujian laporan menunjukkan penyajian data laporan berdasarkan periode dan nomor transaksi yang ditentukan pengguna, apabila salah satu tidak dilakukan maka aplikasi akan menampilkan data laporan secara keseluruhan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pengujian terhadap aplikasi penjualan berbasis web pada CV. Herson Mitra Solusindo, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan aplikasi dapat dilakukan secara *offline* maupun *online* sesuai kebutuhan pengguna.
2. Tahapan pengembangan aplikasi telah sesuai dengan analisa dan perancangan sistem yang dibutuhkan.
3. Aplikasi yang dirancang memiliki tiga pengguna yaitu super admin, manajer dan kasir sehingga memudahkan dalam manajemen

perusahaan dalam mengelola penjualan.

5. Saran

Untuk pengembangan perangkat lunak lebih lanjut agar hasilnya lebih baik lagi, maka ada beberapa hal yang dapat ditambahkan antara lain:

1. Pemanfaatan aplikasi dengan sistem online disarankan untuk minimal menggunakan VPS (Virtual Private Server) dikarenakan rekam data transaksi perusahaan bersifat sangat rahasia.
2. Penyempurnaan aplikasi dengan memadukan antara aplikasi web penjualan dan aplikasi web promosi.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Fatta, Hanif. 2007. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan Dan Organisasi Modern. Yogyakarta:ANDI.
- Arief, M. Rudianto.2011.Pemograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL. Yogyakarta:ANDI
- Kadir, Abdul. 2011.Buku Pintar jQuery dan PHP. Yogyakarta: ANDI.
- Munawar.2005. Pemodelan Visual dengan UML. Yogyakarta: Graha Ilmu