

Rancang Bangun Perangkat Lunak Point Of Sales Berbasis Web CV. Sumber Baru Di Ketapang

Cornelius De'Eda^{*1}, Hendri Yanto²

^{1,2}Jurusan Teknik Informatika; STMIK Pontianak. Jl. Merdeka No.372 Pontianak, 0561-735555
Email: ^{*1}corneliusdeeda@gmail.com, ²hendri.yanto@stmikpontianak.ac.id

Abstrak

Retailing adalah serangkaian kegiatan usaha yang memberikan nilai tambah pada produk dan jasa yang dijual kepada pelanggan untuk penggunaan pribadi atau keluarga. Retailing juga dapat diartikan sebagai kegiatan usaha menjual barang atau jasa kepada perorangan untuk keperluan diri sendiri, keluarga atau rumah tangga. Point of sales atau disingkat POS secara umum dapat diartikan sebagai sebuah sistem yang memungkinkan diadakannya proses transaksi. POS dapat digunakan di semua transaksi penjualan seperti restoran, supermarket, hotel, dan toko-toko retail. Karena itu, POS juga dapat diartikan sebagai proses pelayanan transaksi dalam sebuah toko retail, dari semua pengertian yang dijelaskan tersebut, maka dapat diambil kesimpulan bahwa point of sales dapat diartikan sebagai sebuah sistem yang memungkinkan diadakannya transaksi yang didalamnya termasuk juga penggunaan mesin kasir. Metode pengembangan yang digunakan penulis yaitu menggunakan metode Prototipe. Prototipe merupakan bentuk awal (contoh) atau standar ukuran dari sebuah entitas. Dalam desain, sebuah prototipe dibuat sebelum dikembangkan atau justru dibuat khusus untuk pengembangan sebelum dibuat dalam skala sebenarnya atau sebelum diproduksi secara massal. Dalam menyelesaikan proyek software akan terdapat satu pendapat bahwa masalah pertama adalah memperoleh kebutuhan dari user. Alat pemodelan system adalah Unified Modeling Language (UML). Teknik pengumpulan data dengan wawancara bersama pelanggan dixie fashion, serta observasi langsung maupun melalui internet dan media elektronik. Perangkat alat analisis yang digunakan : Use Case Diagram, Acitivity Diagram, Sequence Diagram dan Class Diagram. Hasil dari penelitian ini dapat membantu meningkatkan kinerja kasir dan mempermudah kegiatan transaksi, dan juga meningkatkan suatu usaha agar dapat berkembang dan mampu bersaing dengan usaha lainnya.

Kata Kunci : Retailing, POS, Prototipe, UML.

Abstract

Retailing is a series of business activities that provide added value to products and services sold to customers for personal or family use. Retailing can also be interpreted as a business activity selling goods or services to individuals for the purposes of self, family or household. Point of sales or abbreviated POS in general can be interpreted as a system that allows the transaction process. POS can be used in all sales transactions such as restaurants, supermarkets, hotels and retail stores. Therefore, POS can also be interpreted as a transaction service process in a retail store, out of all the meanings described, it can be concluded that the point of sales can be interpreted as a system that allows transactions to be carried out including the use of a cash register. The development method used by the author is using the Prototype method. The prototype is the initial form (example) or standard size of a entity. In design, a prototype is created before it is developed or precisely made specifically for development before being made on an actual scale or before mass produced. In completing a software project there will be one opinion that the first problem is obtaining the needs of the user. The system modeling tool is the Unified Modeling Language (UML). Data collection techniques with interviews with customers dixie fashion, as well as direct observation and through the internet

and electronic media. Analysis tools used: Use Case Diagrams, Activity Diagrams, Sequence Diagrams and Class Diagrams. The results of this study can help improve the performance of cashiers and simplify transaction activities, and also improve a business so that it can develop and be able to compete with other businesses.

Keywords : Retailing, POS, Prototipe, UML.

1. PENDAHULUAN

Point Of Sales (POS) adalah sebuah aplikasi yang dapat membantu mengelola persediaan barang, membuat laporan, membuat transaksi dan melakukan pengecekan stok di gudang yang dapat membantu pegawai-pegawai dalam melaksanakan pekerjaannya. Berbagai keuntungan yang didapatkan dari POS ini adalah meningkatkan kualitas pelayanan karena proses transaksi akan lebih cepat dan sistematis sehingga mendukung kualitas pelayanan terhadap *costumer*, meningkatkan citra usaha karena konsumen mendapatkan pelayanan yang memuaskan sehingga perusahaan akan mendapat nilai lebih, karena dikelola secara baik dan profesional. Adapun keuntungan lainnya perusahaan dapat berkompetensi dengan perusahaan yang lain dalam penyediaan informasi dan pengelolaan data akan lebih unggul di banding dengan perusahaan yang belum memanfaatkan teknologi informasi ini.

Teknologi yang semakin pesat dan persaingan yang semakin ketat dalam dunia bisnis maka informasi-informasi tersebut harus disajikan dengan cepat, tepat dan akurat karena kesalahan dan ketidak telitian dalam menangani berbagai masalah akan merugikan suatu perusahaan dan menghambat pengambilan keputusan. Aplikasi POS dapat melakukan sebuah proses transaksi lebih cepat dan juga efisien dalam mengelola sistem dan tingkat persediaan barang. Hasil pengamatan di supermarket CV. Sumber Baru masih menggunakan sistem alat mesin kasi *cash register* dan belum adanya sebuah sistem aplikasi yang menyediakan informasi pencatatan transaksi penjualan barang ke *costumer* sehingga hal tersebut menyulitkan proses *controlling* dan pengambilan keputusan yang sekaligus akan menurunkan citra usaha. Kelemahan menggunakan mesin kasir *cash register* misalnya, kapasitas penyimpanan terbatas, biaya maintenancenya tinggi jika terjadi kerusakan modul, *spare-part* jarang tersedia dan harganya mahal, hanya dapat melakukan transaksi POS sederhana dll.

Penelitian terdahulu, Risky Wisnu Nugrahadengan judul penelitian “POS (*Point Of Sales*) Berbasis WEB di Cafe Klasik Kota Bandung”. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem aplikasi POS (*Point Of Sales*) yang digunakan pada Cafe Clasic di kota Bandung yang dapat membantu sistem kerja kasir. Sistem yang dihasilkan dalam penelitian ini yaitu suatu sistem aplikasi kasir yang berbasis *Web* yang di gunakan untuk transaksi pada Cafe Kalsi di Kota Bandung. POS (*Point Of Sales*) merupakan kegiatan yang berorientasi pada penjualan serta sistem yang membantu proses transaksi..[1] Penelitian berikutnya dilakukan oleh Imanuel Abdi Ridarta Ginting, dengan judul penelitian “Rancangan dan Implementasi *Point Of Sales* (POS) berbasis WEB Pada Distro *Previou*”. Tujuan dari jurnal ini mempermudah pegawai melakukan transaksi terhadap barang yang di beli konsumen dengan lebih cepat, tepat dan akurat dan melakukan transaksi secara detail. Sistem yang dihasilkan dalam penelitian ini yaitu membangun suatu sistem aplikasi kasir yang berbasis *Web* yang di gunakan di sebuah Distro *Previou*..[2] Penelitian terakhir dilakukan oleh Aditya Kurniawan dengan judul penelitian “Sistem Aplikasi *Point Of Sales* Berbasis WEB Pada PT. Digital System Technology”. Sistem yang di hasilkan pada penelitian ini adalah sebuah sistem aplikasi POS yang berbasis *web* yang di gunakan pada perusahaan PT. Digital System Technology. Tujuan dari jurnal ini meningkatkan kinerja perusahaan dalam pengolahan data untuk

persediaan barang menjadi lebih teratur, mengevaluasi hasil dari rancangan yang telah di buat pada PT. Digital System Technology untuk meningkatkan kinerja perusahaan..[3]

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah yang terjadi di CV. Sumber Baru, maka diperlukan adanya aplikasi yang dapat membantu para pegawainya untuk mempermudah pencatatan transaksi, proses *controlling* dan membuat laporan untuk pengambilan keputusan. Oleh karena itu di bangunlah aplikasi POS (*Point Of Sales*) pada CV. Sumber Baru Ketapang. Adapun perbedaan penelitian pendahulu dengan sistem aplikasi POS (*Point Of Sales*) yang dikembangkan oleh penelitian saat ini ialah sistem yang di bangun peneliti menggunakan implementasi aplikasi POS berbasis web dengan obyek yang berbeda dan menggunakan *javascript (NodeJS)* secara *realtime*.

Hasil dari penulisan jurnal ini adalah penulis menghasilkan sebuah sistem Aplikasi *Point Of Sales* (POS) berbasis Web yang dapat memudahkan kasir, membangun sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk transaksi penjualan pada CV. Sumber Baru Kabupaten Ketapang dan meningkatkan kualitas pengolahan data penjualan secara tepat dan akurat sehingga meningkatkan produktivitas serta efisiensi kerja.

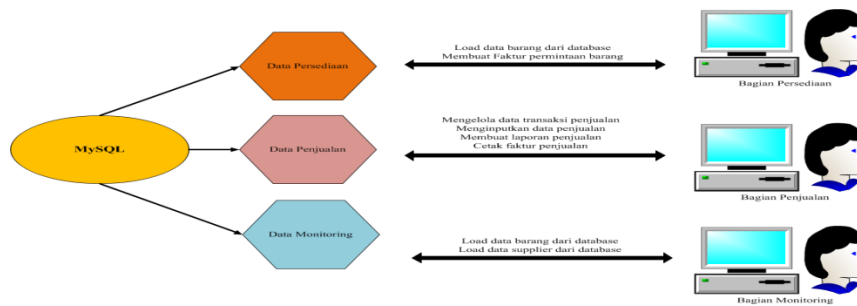
2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode penelitian dan pengembangan atau yang lebih dikenal dengan *Research and Development*.

Metode Prototype mempunyai beberapa tahapan, diantaranya [4]. Berikut adalah penjelasan masing-masing fase dalam penelitian ini.

1. Pengumpulan kebutuhan
Pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.
2. Membangun *prototyping*
Membangun *prototyping* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat input dan format *output*)
3. Evaluasi *protootyping*.
Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah *prototyping* yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak *prototyping* di revisi dengan mengulangi langkah 1, 2, dan 3.
4. Mengkodekan sistem
Dalam tahap ini *prototyping* yang sudah di sepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.
5. Menguji sistem
Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan *black box*.
6. Evaluasi sistem
Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan. Jika ya, langkah 7 dilakukan; jika tidak, ulangi langkah 4 dan 5.
7. Menggunakan sistem.
Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan.

Perancangan arsitektur mempresentasi framework dari sistem perangkat lunak yang dibangun. Deskripsi arsitektur mengadopsi spesifikasi sistem, model analisis, dan interaksi subsistem yang telah didefinisikan pada tahap analisis. Arsitektur pengembangan perangkat lunak POS yang diusulkan diperlihatkan pada (gambar 1).

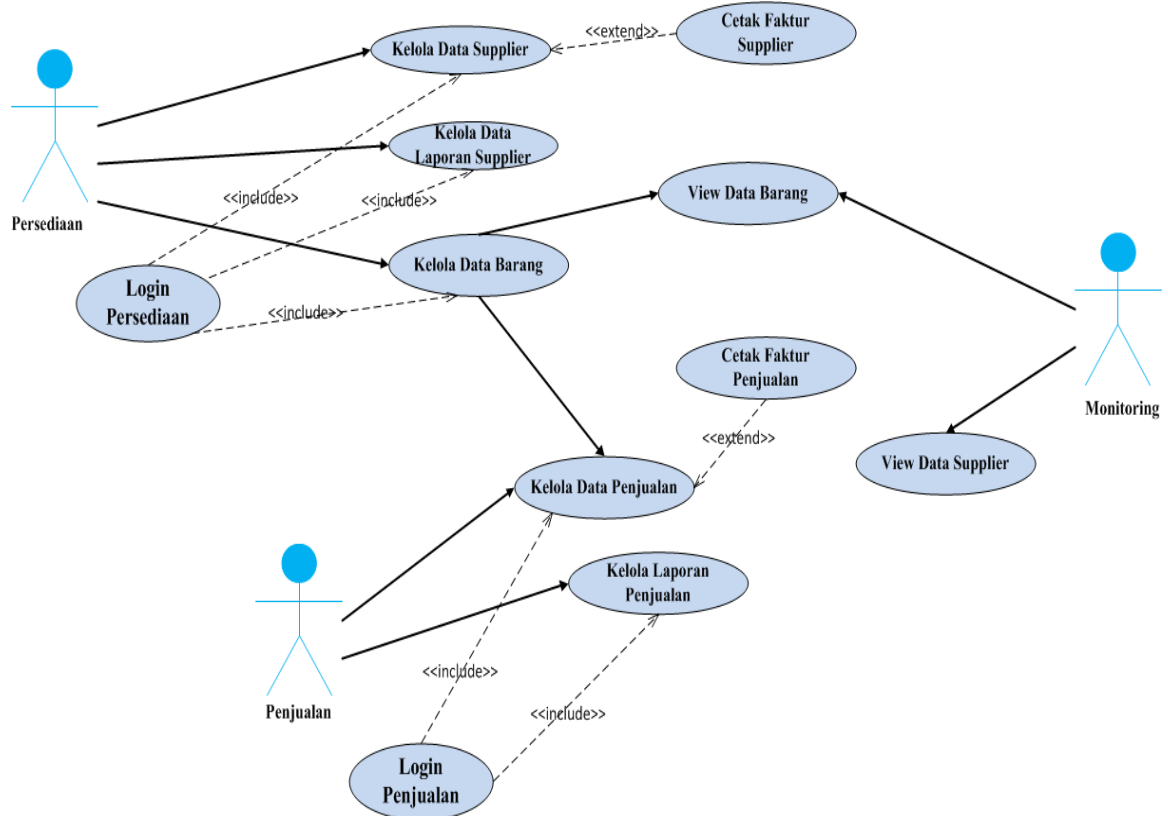


Gambar 1. Arsitektur Sistem dengan User
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendirian toko CV. Sumber Baru Ketapang yang beralamat Jl. Jendral Sudirman Ketapang, berawal dari membuka warung kecil yang menjual makanan dan minuman serta rokok, melihat selalu ramainya orang berlalulalang di sekitar lokasi. Setelah beberapa lama warung kecil tersebut terus berkembang dari hari ke hari kemudian pemilik usaha tersebut mempunyai gagasan untuk memperbesar usahanya menjadi sebuah toko klontong/minimarket yang biasa kita kenal, yang melayani baik grosir dan eceran, atas pertimbangan yang matang maka pemilik usaha tersebut memperluas bangunannya untuk dipergunakan gudang penyimpanan barang-barang dagangannya.

3.1. Use Case Diagram

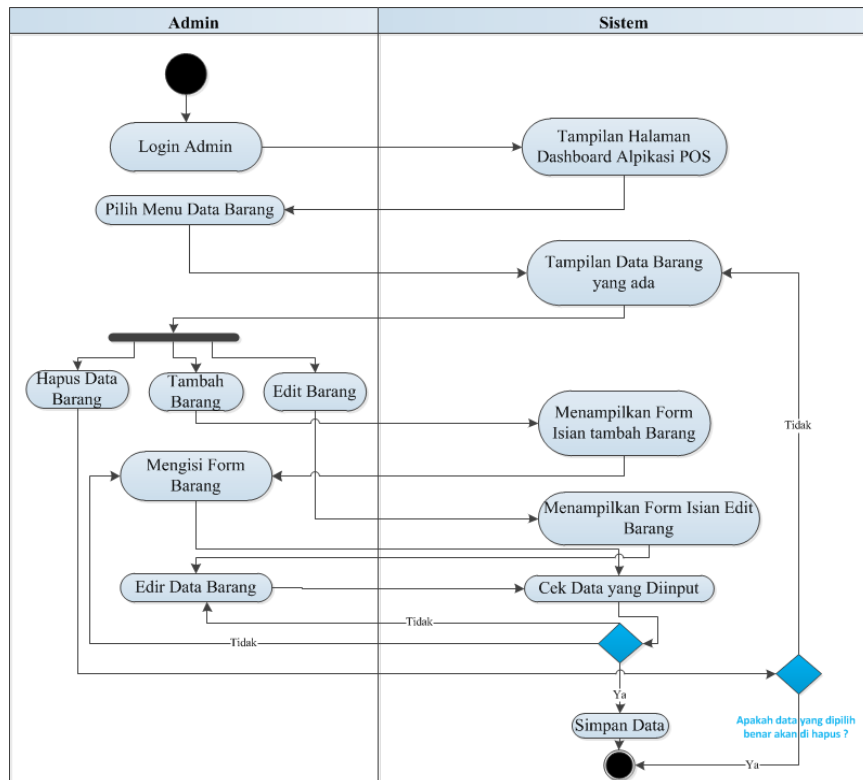
Use Case diagram menggambarkan tindakan yang ditampilkan sistem untuk merespon permintaan pengguna serta orang-orang yang terlibat dalam tindakan tersebut. Diagram ini menentukan fungsi eksternal yang diharapkan didukung oleh sistem tersebut (gambar 2).



Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi Point Of Sales

3.2. Activity Diagram

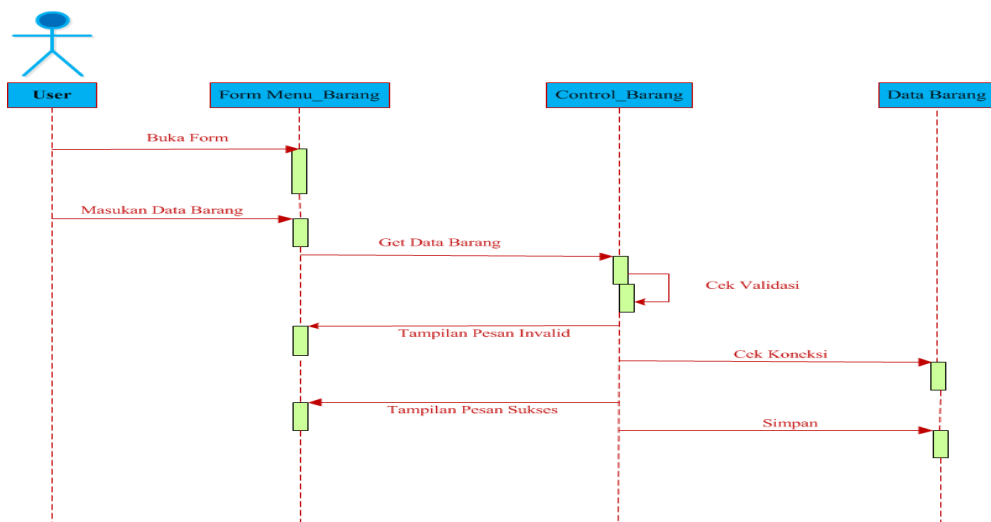
Activity diagram digunakan untuk memodelkan aktifitas dari sebuah sistem atau proses yang sedang dirancang maupun dijalankan. *Activity* diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. *Activity* diagram merupakan *state* diagram khusus, di mana sebagian besar *state* adalah *action* dan sebagian besar transisi di *trigger* oleh selesainya *state* sebelumnya (internal processing). Oleh karena itu *activity* diagram tidak menggambarkan *behaviour internal* sebuah sistem (dan interaksi antar subsistem) secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum (gambar 3).



Gambar 3. Activity Kelola Kategori Barang

3.3. Sequence Diagram

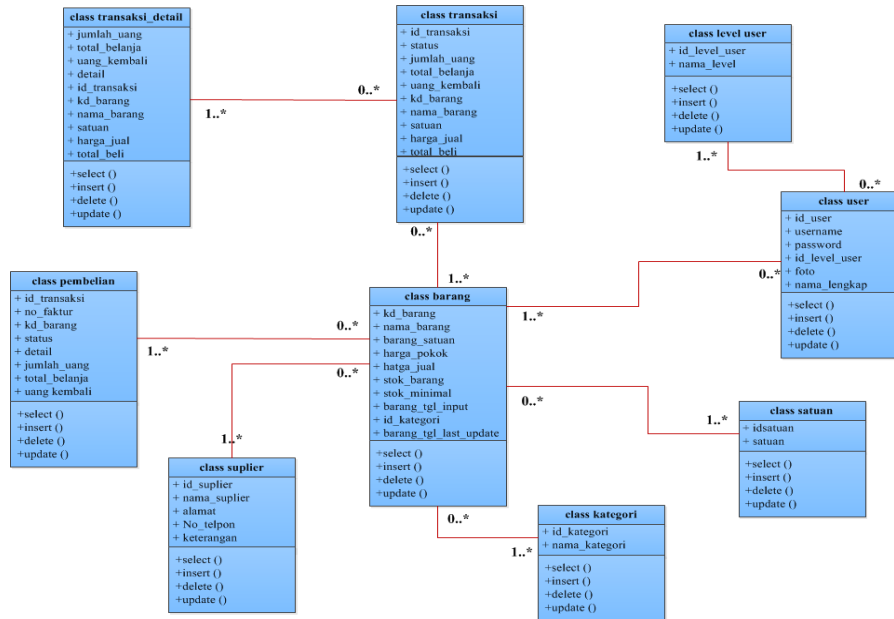
Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario atau langkah-langkah yang dilakukan sebagai suatu respon dari kejadian untuk menghasilkan output tertentu. Diagram ini menunjukkan sejumlah contoh *object* dan *message* yang diletakkan diantara *object-object* didalam *use case*. Berikut merupakan *sequence* diagram pada perangkat lunak sistem aplikasi POS pada CV. Sumber Baru Ketapang berbasis *web* (gambar 4).



Gambar 4. Sequence Diagram Kategori Barang

3.4. Class Diagram

Class diagram adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem/perangkat lunak yang sedang kita gunakan. Class diagram juga memberikan gambaran (diagram statis) tentang sistem/perangkat lunak dan relas-relasi yang ada didalamnya. Gambar berikut ini adalah class diagram pada website E-Commerce Casual Store (gambar 5).

**Gambar 5** Class Diagram website E-Commerce Casual Store

3.5. Perancangan Database

Perancangan struktur database sistem dilakukan dengan menggunakan beberapa *tools* diantaranya: Normalisasi database, yaitu upaya mentransformasikan struktur data yang kompleks ke dalam bentuk yang lebih sederhana, Kamus data, yang berisikan kamus data dari data store yang digunakan dalam perancangan sistem usulan, Spesifikasi file database, yang berisikan spesifikasi dari tabel-tabel database yang digunakan dalam sistem usulan, Diagram hubungan entitas, yaitu gambar hubungan antar entitas yang dipergunakan dalam sistem usulan.

3.6. Normalisasi Tabel

Normalisasi *database* merupakan struktur data pada tabel yang digunakan dalam sistem usulan aplikasi berbasis *web* masih terdapat redundansi data. Redundansi data merupakan pengulangan terhadap data yang digunakan. Dalam menangani permasalahan redundansi data, maka penulis melakukan teknik normalisasi terhadap tabel pada *database* agar dapat menghemat ruang penyimpanan data. Adapaun tahap normalisasi tabel tersebut antara lain sebagai berikut :

Bentuk tidak normal :

nama_barang + nama_kategori + stok_barang + stok_minimal + harga_jual + satuan + harga_pokok + total_belanja + tanggal_beli + status + jumlah_uang + uang_kembali + total_beli + nama_supplier + alamat + No_telepon + no_faktur + keterangan + username + password + foto + nama_lengkap + nama_level.

Normalisasi I:

Rancang Bangun Perangkat Lunak Point Of Sales Berbasis Web CV. Sumber Baru Di Ketapang

kd_barang + nama_barang + barang_satuan + harga_pokok + stok_barang + stok_minimal + barang_tgl_input + barang_tgl_last_update + id_kategori + nama_kategori + id_satuan + satuan + id_transaksi + status + jumlah_uang + total_belanja + uang_kembali + detail + harga_jual + total_beli + id_suplier + nama_suplier + alamat + No_telpon + keterangan + id_user + username + password + nama_lengkap + foto + id_level_user + nama_level_user.

Normalisasi II:

Tabel Barang = **@kd_barang** + nama_barang + barang_satuan + harga_pokok+ harga_jual + stok_barang + stok_minimal + barang_tgl_input + **@@id_kategori** + barang_tgl_last_update

Tabel Transaksi = **@id_transaksi** + status + jumlah_uang + total_belanja + uang_kembali + **@@** kd_barang + nama_barang + satuan + harga_jual + total_beli.

Tabel Transaksi Detail = jumlah_uang + total_belanja + uang_kembali + detail + id_transaksi + kd_barang + nama_barang + satuan + harga_jual + total_beli.

Tabel Pembelian = **@id_transaksi** + no_faktur + **@@kd_barang** + status + detail + jumlah_uang + total_belanja + uang_kembali

Tabel Supplier = **@id_suplier** + nama_suplier + alamat + No_telpon + keterangan

Tabel Kategori = **@id_kategori** + nama_kategori

Tabel level user = **@id_level_user** + nama_level

Tabel satuan = **@id_satuan** + satuan

Tabel user = **@id_user** + username + password + **@@id_level_user** + foto + nama_lengkap

3.7. Spesifikasi Tabel

Spesifikasi tabel database merupakan serangkaian tabel database yang menjadi media penyimpanan rancangan sistem yang diusulkan. Berikut ini akan diuraikan spesifikasi dari tabel-tabel yang terdapat dalam database sistem usulan yakni :

1. Tabel jenis disimpan dengan nama tblkategori

Tabel kategori dipergunakan untuk menampung data kategori barang dimana data barang dikelompokkan berdasarkan kategori (tabel 1)

Tabel 1. Spesifikasi Tabel Kategori Barang

Kolom	Jenis	Tak Ternilai	Bawaan	Tautan ke	Komentar	MIME
id_kategori (Utama)	int(11)	Tidak				
nama_kategori	varchar(15)	Tidak				

Indeks

Nama kunci	Jenis	Unik	Dipadatkan	Kolom	Kardinalitas	Penyortiran	Tak Ternilai	Komentar
PRIMARY	BTREE	Ya	Tidak	id_kategori	9	A	Tidak	

3.8. Kamus Data

Kamus data merupakan penjelasan tertulis mengenai data yang mencerminkan keterangan yang jelas dari struktur data pada database. Kamus data dapat menjelaskan diagram arus data

secara detail sejak awal proses data dan penyimpanan data. Sehubungan dengan perancangan sistem yang hanya difokuskan pada rancangan sistem usulan, maka penulis hanya memfokuskan pada pembuatan kamus simpanan data. Kamus data digunakan untuk membantu para pemakai dan pelaku sistem untuk memahami aplikasi yang akan dikembangkan secara rinci dan mengorganisasikan semua elemen data yang terkait sehingga tidak mengalami kesulitan dalam memahami pemodelan sistem yang dikembangkan secara logika. Berikut simpanan data yang digunakan dalam sistem usulan yang penulis rancang meliputi:

- a. Tabel Barang

kd_barang	= varchar (11) text
nama_barang	= text
barang_satuan	= varchar (30)
harga_pokok	= double
harga_jual	= double
stok_barang	= int (11)
stok_minimal	= int (11)
barang_tgl_inputi	= timestamp
id_kategori	= int (11)
barang_tgl_last_update	= datetime
- b. Tabel Transaksi

id_transaksi	= int (11)
status	= int (11)
jumlah_uang	= double
total_belanja	= double
uang_kembali	= double
kd_barang	= varchar (15)
nama_barang	= text
satuan	= varchar (20)
harga_jual	= double
total_beli	= double
- c. Tabel Transaksi Detail

jumlah_uang	= double
total_belanja	= double
uang_kembali	= double
detail	= int (11)
id_transaksi	= int (11)
kd_barang	= varchar (15)
nama_barang	= text
satuan	= varchar (20)
harga_jual	= double
total_beli	= double
- d. Tabel Pembelian

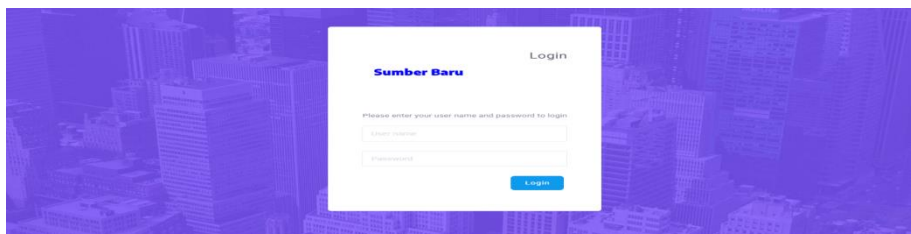
id_transaksi	= int (11)
no_faktur	= varchar (200)
kd_barang	= varchar (15)
status	= int (11)
detail	= int (11)
jumlah_uang	= double
total_belanja	= double
uang_kembali	= double
- e. Tabel Supplier

id_supplier	= int (11)
-------------	------------

	nama_suplier	= text
	alamat	= varchar (35)
	No_telpon	= varchar (13)
	Keterangan	= varchar (50)
f.	Tabel Kategori	
	id_kategori	= int (11)
	nama_kategori	= varchar (15)
g.	Tabel level user	
	id_level_user	= int (11)
	nama_level	= varchar (30)
h.	Tabel satuan	
	id_satuan	= int (11)
	satuan	= varchar (20)
i.	Tabel user	
	id_user	= int (11)
	username	= varchar 30)
	password	= varchar (20)
	id_level_user	= int (11)
	foto	= text
	nama_lengkap	= varchar (30)

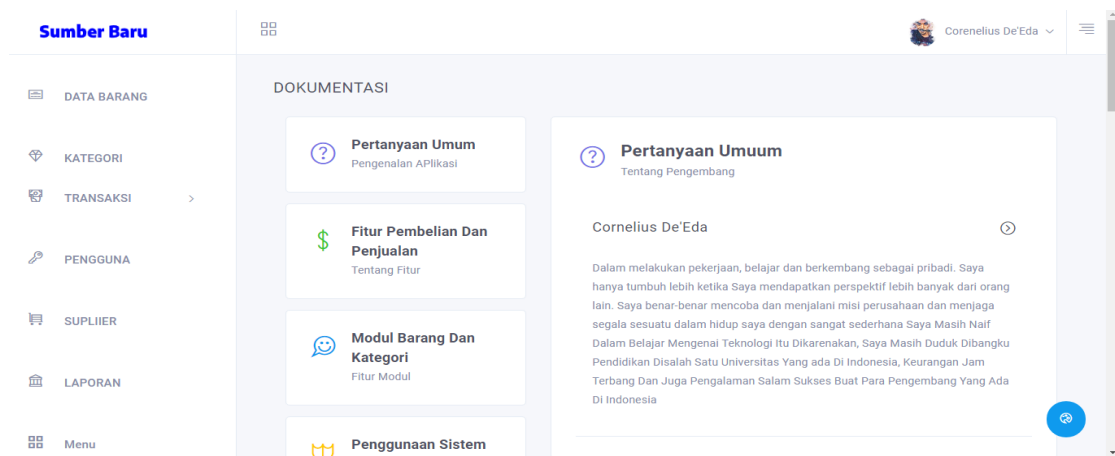
3.9. Perancangan Aplikasi

Aplikasi ini memiliki *form-form* antara lain *form login*, *form* menu utama admin, menu utama mahasiswa, halaman utama website. View login adalah tampilan awal perangkat lunak dimana admin melakukan login dengan memasukkan username dan password yang telah ada di dalam database. Berikut adalah tampilan login (gambar 6).



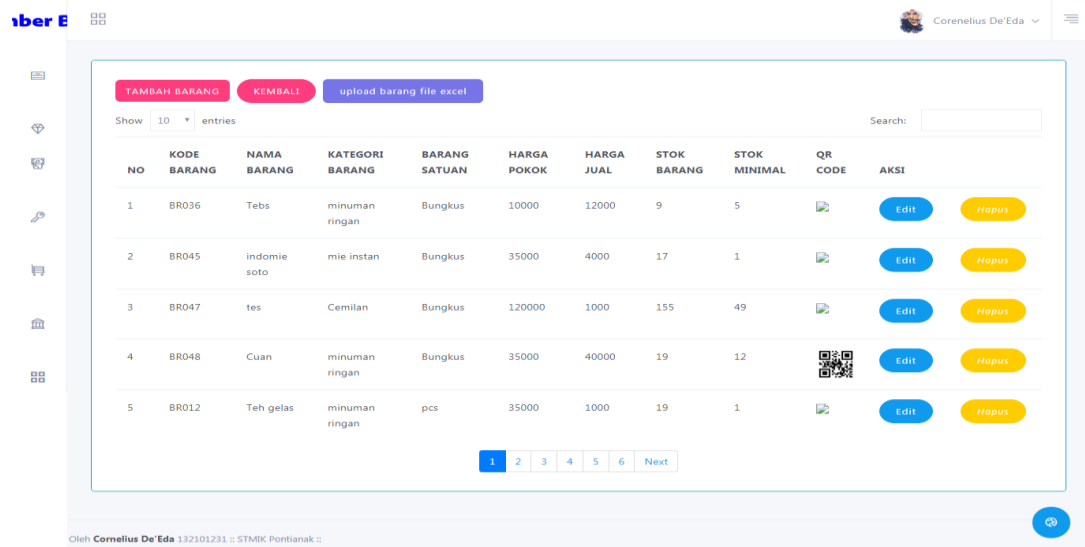
Gambar 6 Tampilan Halaman Login

Form menu utama dipergunakan untuk menampilkan form yang masuk kedalam modul. Berikut ini adalah desain form menu (gambar 7).



Gambar 7. Form Menu Utama

Form daftar barang dan pengisian data barang dipergunakan untuk menampilkan dan mengisikan data barang dan data ini akan dijadikan sebagai data master untuk melakukan kegiatan transaksi penjualan. Berikut ini adalah rancangan form daftar barang dan pengisian data barang (gambar 8).



Gambar 8. Rancangan Form Input Data Barang

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- CV Sumber Baru Ketapang adalah perusahaan dagang yang bergerak dibidang penjualan sembako yang kegiatan pengolahan data penjualan masih dilakukan secara konvensional.
- Kegiatan penjualan sudah menggunakan mesin *cash registers* untuk melakukan pencatatan nota penjualan.
- Permasalahan yang dihadapi ketika menggunakan mesin *cash registers* adalah sulit mencari nota yang sudah lama diproses karena lembaran kertas nota sudah sangat banyak dan sering kehilangan nota tersebut.
- Pengembangan perangkat lunak POS pada CV. Sumber Baru Ketapang dimulai dengan cara analisis terhadap kebutuhan pengguna. Untuk mengetahui apa yang menjadi

- kebutuhan dari pengolahan data aplikasi POS berbasis web dilakukan dengan cara pengumpulan data yang terdiri dari data primer dan data sekunder.
- e. Pada data primer penulis memperoleh data dengan cara melakukan wawancara dan observasi. Sedangkan data sekunder penulis memperoleh data dengan cara mempelajari dokumentasi dan mengakses internet.
 - f. Perangkat lunak POS berbasis web terdiri dari 3 modul yaitu modul penjualan, modul persediaan, dan modul monitoring.
 - g. Hasil akhir adalah sebuah perangkat lunak POS berbasis web terintegrasi.

5. SARAN

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan, maka dapat diambil beberapa saran sebagai berikut:

- a. Pengembangan lebih lanjut diperlukan agar lebih bisa disesuaikan dengan kebutuhan CV. Sumber Baru Ketapang.
- b. Pengoperasian secara maksimal dari Perangkat Lunak pengolahan data POS perlu adanya dukungan perangkat keras dan perangkat lunak yang maksimal.
- c. Penerapan Perangkat Lunak POS harus diimbangi juga dengan kegiatan backup terhadap data.
- d. Personil yang dilibatkan dalam manajemen data dan pemeliharaan perlu memiliki pengetahuan dasar dibidang pakaian dan programming.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Bapak David, S.Kom., M.Cs., M.Kom., Ibu Tri Widayanti, S.T., M.Kom. Bapak Gusti Syarifudin, S.T., MMSI, M.Kom, Bapak Gat, S.Kom., M.Kom. Orang tua dan keluarga, yang telah memberikan dukungan baik moral maupun materil kepada penulis untuk selalu berusaha mencapai hasil yang baik. Agustina Menurak teman sekaligus pacar saya yang selalu ada dan memberikan dukungan dan semangat buat saya dan juga selalu siap menyediakan kopi hitam saat saya sedang mengerjakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Nugraha, Wisnu, Risky, 2014, *POS (Point Of Sales) Berbasis Web di Cafe Klasik Kota Bandung*, Jurnal Politeknik Komputer Niaga, Bandung
- [2]. Ginting, Ridarta, Abdi, Imanuel, 2013, *Rancang dan Implementasi Point Of Sales Berbasis Web Pada Distro Previous*, Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, Yogyakarta
- [3]. Kurniawan, Aditya, 2012, *Sistem Aplikasi Point Of Sales Berbasis Web Pada PT.Digital System Technology*, Binus University, Jakarta
- [4]. Pressman, 2002, *Mengenal Program Point Of Sales (POS)* <http://www.blognyapuye.blogspot.com/2013/02/mengenal-program-pointof-sales-pos.html>, diakses 17 Juli 2013