

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PEMBELIAN BAHAN BANGUNAN PADA UD. RIZKY MANDIRI MENGGUNAKAN *UNIFIED MODELING LANGUAGE (UML)*

Muhammad Alif Ramadhansyah¹⁾, Dian Anubhakti²⁾

Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur
Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260
E-mail : open_thedoors22@yahoo.com¹⁾, dian.anubhakti@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

Penjualan dan Pembelian merupakan sebuah kegiatan yang sangat berpengaruh dalam setiap usaha terutama dibidang perdagangan. Untuk membantu dan mengawasi kegiatan penjualan dan pembelian maka dibutuhkan dukungan sistem informasi yang tepat. Hal ini disebabkan oleh yang semakin banyaknya transaksi dan besarnya biaya transaksi yang terjadi sampai saat ini dokumen-dokumen Penjualan dan Pembelian maupun laporan masih diragukan karena kesalahan yang mungkin dilakukan oleh manusia. UD. Rizky Mandiri merupakan usaha yang bergerak dibidang jual beli bahan-bahan bangunan. Dengan sistem pengolahan data penjualan dan pembelian sampai saat ini masih belum menerapkan sistem yang terkomputerisasi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan sistem komputerisasi Penjualan dan Pembelian yang sangat sesuai untuk mendukungnya. Sistem tersebut diusulkan agar dapat mengatasi permasalahan dan kendala pada sistem yang sedang berjalan. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metodologi berorientasi obyek untuk menganalisa dan merancang sistem usulan. Implementasi sistem usulan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 2008 dan menggunakan database Mysql. Hasil akhir yang dicapai adalah sebuah sistem penjualan dan pembelian berbasis desktop yang diharapkan dapat menghasilkan data yang akurat relevan dan tepat waktu yang dibutuhkan pemilik toko dalam mengambil keputusan

Kata kunci : Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian, UD. RIZKY MANDIRI, Metodologi Berorientasi Obyek, UML

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi membuat perubahan signifikan kepada kehidupan seluruh manusia. Informasi berperan penting dalam aspek kehidupan. Perkembangan teknologi membuat toko untuk menghadapi persaingan yang semakin ketat, sehingga dapat mengolah data secara benar dan mengeluarkan informasi yang dibutuhkan dengan akurat dan berimbang. Kegiatan pencatatan data Penjualan dan Pembelian pada UD. Rizky Mandiri kurang efisien dan masih rawan terjadi kesalahan, Kegiatan yang sedang terjadi belum terkomputerisasi, yang mengakibatkan kesalahan dalam pencatatan dan sukar dalam menyiapkan data dan laporan.

Banyaknya masalah membuat UD. Rizky Mandiri wajib bisa mengelola sistem yang lebih mudah, singkat dan cepat. Maka dari itu, penulis berniat mengusulkan masukkan dengan melakukan analisa terhadap kekurangan yang perlu diperbaiki dari aplikasi sistem penjualan dan pembelian yang sedang berjalan. Melihat kekurangan sistem pada UD. Rizky Mandiri maka untuk membuat penulisan skripsi ini penulis mengusulkan judul “Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Bahan Bangunan Pada UD. Rizky Mandiri Menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*”

1.2. Masalah

UD. Rizky Mandiri pengolahan data sistem penjualan dan pembelian masih menggunakan sistem yang manual, sehingga timbul masalah dalam pengolahan data karena kurang cepat dan efisien dalam menyajikan informasi. Adapun beberapa permasalahan yang kerap dihadapi oleh toko adalah sebagai berikut :

- a. Kurang baiknya pembayaran jumlah angsuran kepada *Supplier* yang membuat pengeluaran keuangan di toko tidak terkelola.
- b. Kurang terstrukturnya management di toko yang membuat laporan terbengkalai dan kurang jelas.
- c. Penyimpanan dokumen yang tidak rapi sehingga dokumen sering rusak dan hilang.
- d. Tidak adanya dokumen pembelian barang yang mengakibatkan Pemilik Toko sulit mengetahui detail pembelian barang.

1.3. Tujuan dan Manfaat Penulisan

a. Tujuan Penulisan

- 1) Mempersingkat kerja dalam penginputan data sehingga kehilangan data dapat di minimalisasi.
- 2) Mempermudah proses penjualan dan pembelian yang masih dilakukan secara manual oleh toko.
- 3) Mempermudah informasi secara bertahap, maupun informasi yang harus disiapkan dalam pembuatan laporan keluaran, sebagai rujukan pertimbangan dan support untuk

- proses pengembalian keputusan bagi pemilik toko.
- 4) Mempermudah dalam mendapatkan informasi tentang jenis dan stok barang yang ada.

b. Manfaat Penulisan

Usulan solusi berupa bentuk rancangan sistem informasi untuk bisa menyelesaikan masalah yang terjadi dan mampu menyiapkan laporan yang diinginkan dengan praktis dan akurat.

2. STUDI PUSTAKA

2.1. Konsep Dasar Sistem

Suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variable yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu [1].

Sistem selalu berkonotasi pada tiga hal utama komponen, ketergantungan dan tujuan. Artinya setiap sistem akan terdiri atas berbagai komponen yang berhubungan dan saling ketergantungan (*dependence*) dalam rangka mencapai satu tujuan [2].

Sebuah sistem dapat berisi sistem-sistem bagian (*subsystem*), *subsystem-subsystem* saling berinteraksi dan terkoneksi membentuk suatu rantai sistem sehingga tujuan tersebut dapat tercapai satu kesatuan yang terpadu atau terintegrasi.

2.2. Karakteristik Sistem

Supaya sistem itu dikatakan sistem baik memiliki karakteristik sebagai berikut: [3]

- 1) Masukan Sistem (*Input*)
- 2) Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)
- 3) Batasan Sistem (*Boundary*)
- 4) Penghubung (*Interface*)
- 5) Komponen Sistem (*Components*)
- 6) Keluaran Sistem (*Output*)
- 7) Sasaran Sistem (*Objective*)
- 8) Pengolahan Sistem (*Process*)

2.3. Analisis Berorientasi Obyek

Dalam membuat analisa dan perancangan sistem berorientasi obyek penulis menggunakan bantuan UML (*Unified Modeling Language*). Analisa berorientasi obyek adalah tahapan terbaru dalam mencari penyelesaian suatu masalah dengan menggunakan model yang dibuat menurut konsep sekitar kehidupan manusia. Basic pembuatannya adalah obyek, yang merupakan gabungan antara bentuk data sistem dan perilaku dalam suatu entitas.

Bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma analisa dan perancangan sistem informasi. Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk menyerderhanakan suatu permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami [4].

2.4. Teori Pendukung

Pengertian Penjualan

Penjualan adalah Sistem selalu berkonotasi pada tiga hal utama komponen, ketergantungan dan tujuan. Artinya setiap sistem akan terdiri atas berbagai komponen yang berhubungan dan saling ketergantungan (*dependence*) dalam rangka mencapai satu tujuan. [5]

Pengertian Pembelian

Pembelian adalah suatu usaha yang dilakukan untuk pembelian barang yang diperlukan oleh perusahaan kegiatan yang dilaksanakan secara swakelola maupun oleh penyedia/manajemen. [6]

Tujuan Pelaksanaan Sistem Penjualan dan Pembelian, sebagai berikut:

- 1) Mempercepat alur kegiatan sistem dan membuat sistem tersebut lebih simpel.
- 2) Mampu memberikan informasi yang cepat dan akurat, lalu mempermudah dalam hal pelayanan.
- 3) Pemilik toko akan mudah dalam mengawasi sistem yang sedang berjalan.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Identifikasi

- a. Pertama, mengumpulkan data, mewawancara pihak terkait, observasi, analisa dokumen serta studi literature pada UD. Rizky Mandiri.
- b. Kedua, wawancara pihak UD. Rizky Mandiri tentang proses bisnis yang sedang berjalan.
- c. Ketiga, observasi langsung proses bisnis yang sedang berjalan di UD. Rizky Mandiri.
- d. Keempat, menganalisa dokumen yang terkait dengan penelitian.
- e. Pada tahapan ini penulis melakukan studi literatur dari berbagai buku serta referensi lain yang sesuai dengan permasalahan yang diamati.
- f. Pada tahap ini pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan metode *waterfall*.
- g. Setelah melakukan observasi langsung, tahapan berikutnya menganalisis proses bisnis yang sedang berjalan saat ini pada UD. Rizky Mandiri. Banyak proses yang terdapat pada UD. Rizky Mandiri, tetapi penulis membatasi ruang lingkup analisis mulai dari proses pembelian barang sampai dengan penjualan barang ke pelanggan hingga pembuatan laporan.
- h. Berikutnya identifikasi masalah yang terdapat pada UD. Rizky Mandiri

berdasarkan proses bisnis yang sedang berjalan saat ini.

- i. Berikutnya menganalisa dokumen berjalan saat ini pada UD. Rizky Mandiri.
- j. Setelah melakukan analisis, tahapan berikutnya adalah tahap desain. Menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) dan beberapa diagram yaitu *Use Case-D*, *Class-D*, dan *ER-D*.
- k. Setelah melakukan desain, tahapan berikutnya implementasi dimana hasil desain sistem diterjemahkan ke dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh komputer.
- l. Tahap testing memastikan kualitas dengan menguji sistem informasi yang dihasilkan sesuai dengan desainnya dan apakah masih terdapat kesalahan atau tidak.
- m. Terakhir pembuatan laporan yang dibuat berdasarkan hasil penelitian sehingga menjadi laporan penelitian yang dapat memberikan gambaran secara utuh tentang sistem yang dibangun dan merancang sistem usulan berupa Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian.

3.2. Metode Penelitian

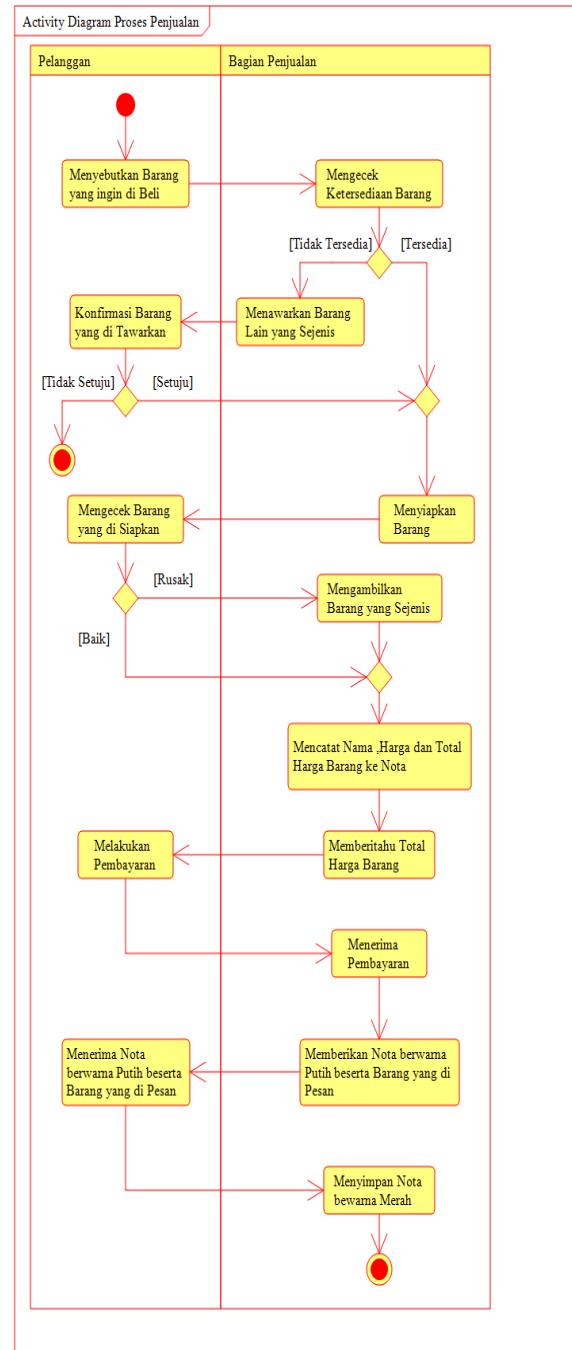
Penulis menggunakan beberapa metode dalam proses pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penyusunan laporan penelitian, sebagai berikut :

- a. Observasi
- b. Interview
- c. Studi Kepustakaan

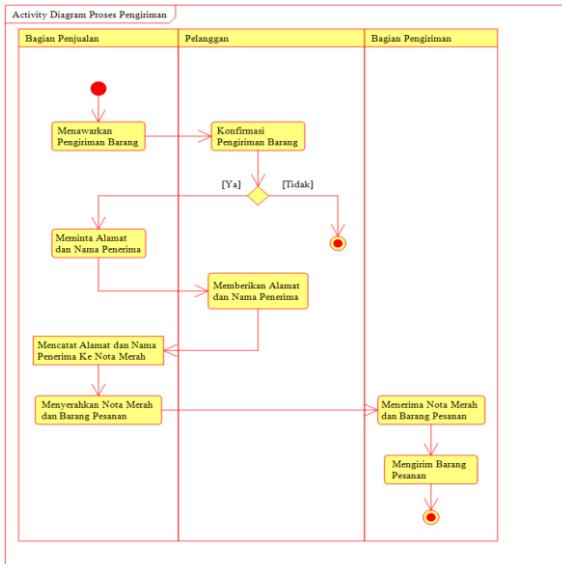
4. PEMBAHASAN

4.1. Proses Bisnis

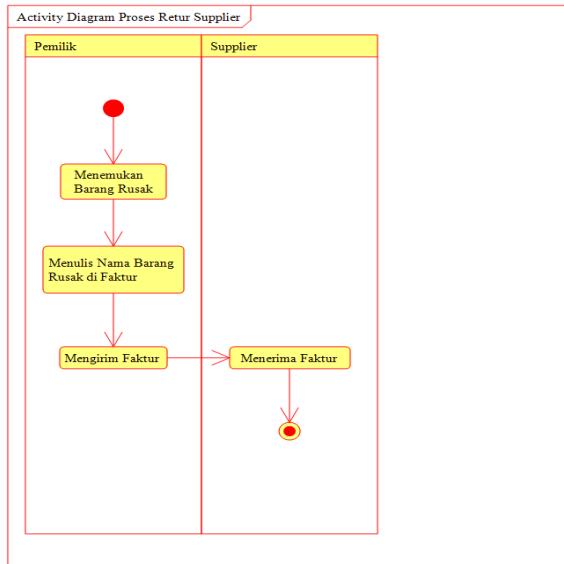
- a. Activity Diagram



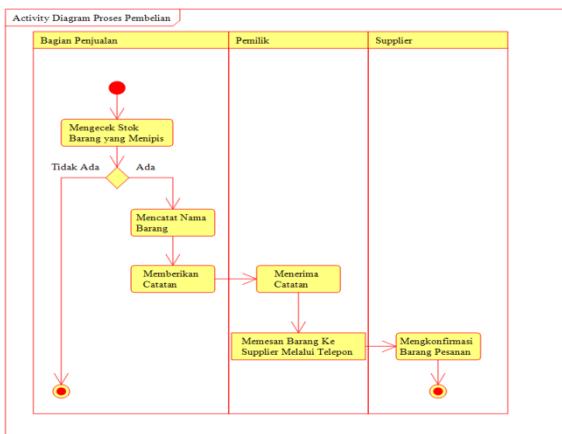
Gambar 1 : Activity Diagram Proses Penjualan



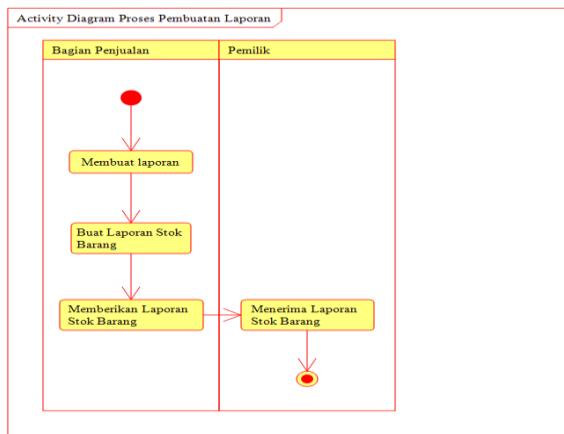
Gambar 2: Activity Diagram Proses Pengiriman



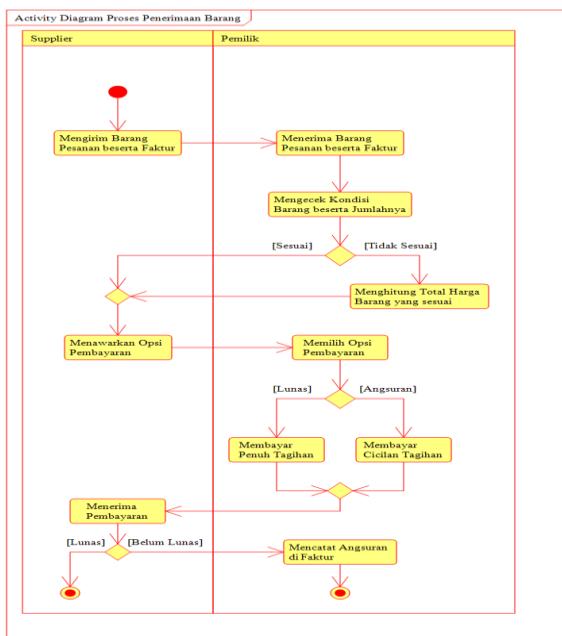
Gambar 5 : Activity Diagram Proses Retur Supplier



Gambar 3 : Activity Diagram Proses Pembelian



Gambar 6 : Activity Diagram Proses Pembuatan Laporan



Gambar 4 : Activity Diagram Proses Penerimaan Barang

4.2. Analisa Sistem Usulan

a. Identifikasi Kebutuhan

- | | |
|--|---|
| 1. Kebutuhan :
Masalah :

Usulan :

Disediakan data karyawan masukan berupa data karyawan yang sudah dibuatkan sistem untuk mempermudah mencari data karyawan yang ada. | Entry Karyawan
Tidak ada dokumen data karyawan, karena para karyawan matoritas berasal dari keluarga.

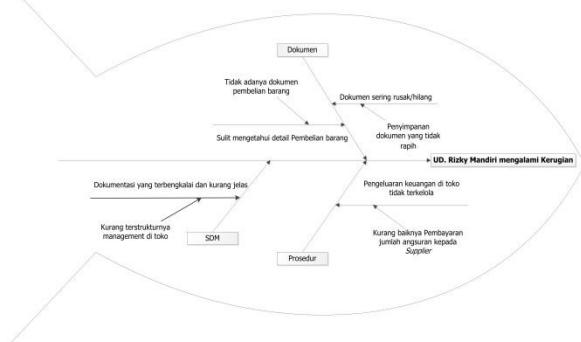
Disediakan data karyawan masukan berupa data karyawan yang sudah dibuatkan sistem untuk mempermudah mencari data karyawan yang ada. |
| 2. Kebutuhan :
Masalah :

Usulan :

Disediakan penyimpanan data | Entry Tanda Terima Barang
Sering terjadi kesalahan
Disediakan penyimpanan data |

- dan cetakan tanda terima barang sehingga dapat menghindari dari kesalahan permintaan barang.
3. Kebutuhan : Cetak Laporan Barang Masuk
Masalah : Tidak memiliki Laporan Barang Masuk.
Usulan : Dibuatkan menu Laporan Barang Masuk yang terperinci dalam satu periode.

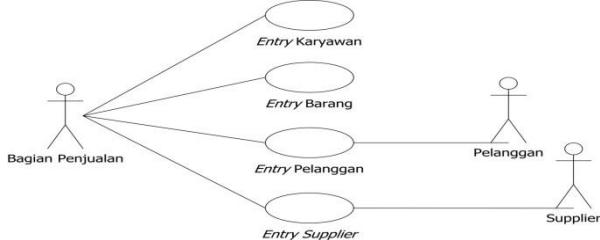
4.3. Fishbone Diagram



Gambar 7: Fishbone Diagram

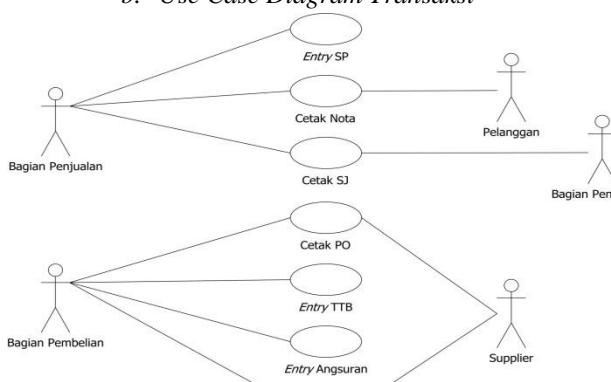
4.4. Use Case Diagram

a. Use Case Diagram Master



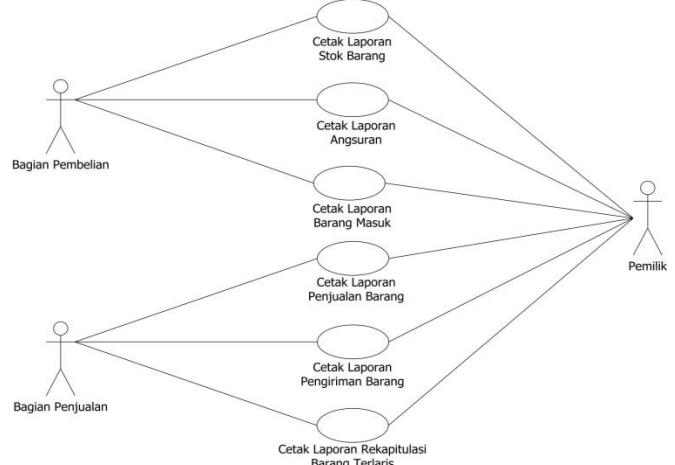
Gambar 8: Use Case Diagram Master

b. Use Case Diagram Transaksi



Gambar 9 : Use Case Diagram Transaksi

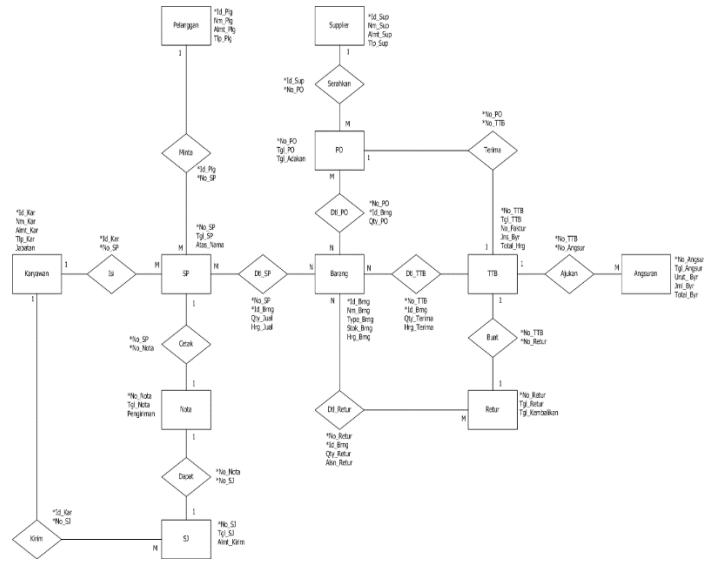
c. Use Case Diagram Laporan



Gambar 10 : Use Case Diagram Laporan

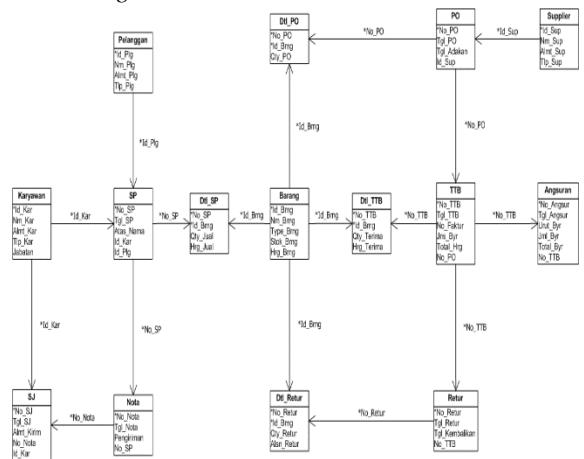
4.5. Model Data

a. ER-Diagram



Gambar 11: Entity Relationship Diagram

b. Logical Record Structured



Gambar 12: Logical Record Structured (LRS)

c. Spesifikasi Basis Data

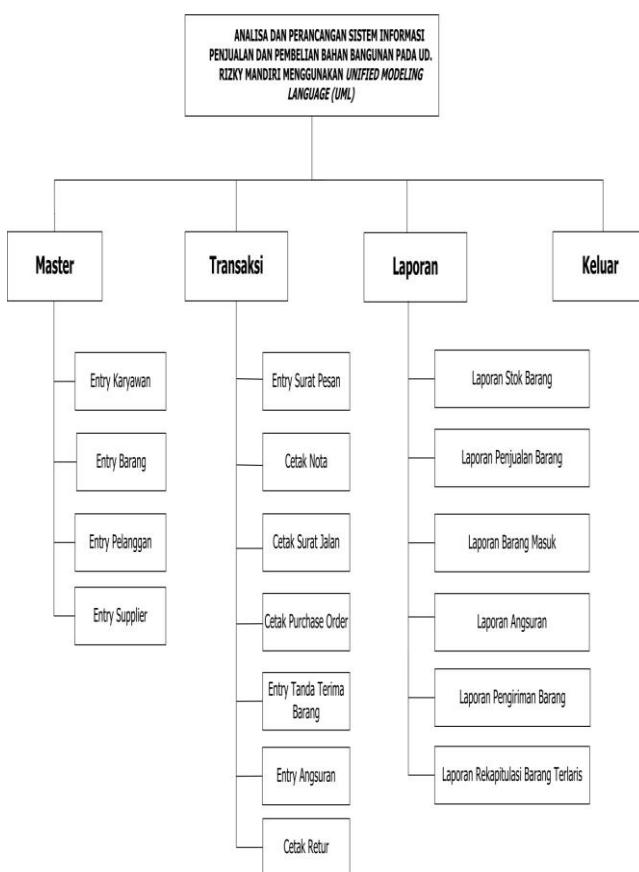
Nama file : nota
 Media : Harddisk
 Isi : Informasi data Nota
 Organisasi : Index Sequential
 Primary Key : No_Nota
 Panjang Record : 29
 Jumlah Record : 21.600
 Struktur : Tabel 1

Tabel 1: Struktur Tabel Basis Data

NO	Nama Field	Jenis	Lebar	Keterangan
1	No_Nota	Varchar	8	Berisiakan Kode Nota {NOTA9999}
2	Tgl_Nota	Date	8	Berisiakan Tanggal Nota {dd/MM/yyyy}
3	Pengiriman	Varchar	5	Berisiakan permintaan Pengiriman atau tidak
4	No_SP	Varchar	8	Berisiakan Kode SP {NOSP9999}

4.6. Design Interface

a. Rancangan Layar Menu Utama



Gambar 13: Rancangan Layar Menu Utama

b. Rancangan Form

Frm_Menu

MASTER TRANSAKSI LAPORAN KELUAR

Gambar 14: Rancangan Layar Menu Utama

FrmKaryawan

Data Karyawan

ID Karyawan	<<autonumber>>	CARI
Nama Karyawan	<<x-30-x>>	
Alamat	<<x-50-x>>	
No. Telp	<<x-12-x>>	
Jabatan	<<x-20-x>>	
SIMPAN		
EDIT		
HAPUS		
BATAL		
KELUAR		

Gambar 15: Rancangan Layar Entry Karyawan

FrmTTB

Tanda Terima Barang

No. TTB	<<autonumber>>	No. PO	<<display>>	CARI	Supplier	<<display>>
Tgl. TTB	dd/MM/yyyy	Tgl. PO	dd/MM/yyyy		No. Telp	<<display>>
ID Barang	<<display>>	Type	<<display>>	No. Faktur	<<20-x>>	
Nama Barang	<<display>>	Harga	<<999999>>	Jumlah	Jenis Bayar	
<input type="radio"/> Lunas <input checked="" type="radio"/> Angsur						
Data Barang Terima				Data Barang PO		
ID Barang	Name Barang	Type	Jumlah	Harga	Subtotal	
<<display>>	<<display>>	<<display>>	<<display>>	<<display>>	<<display>>	
<<display>>	<<display>>	<<display>>	<<display>>	<<display>>	<<display>>	
				Grand Total	<<display>>	
				SIMPAN BATAL KELUAR		

Gambar 16: Rancangan Layar Entry Tanda Terima Barang

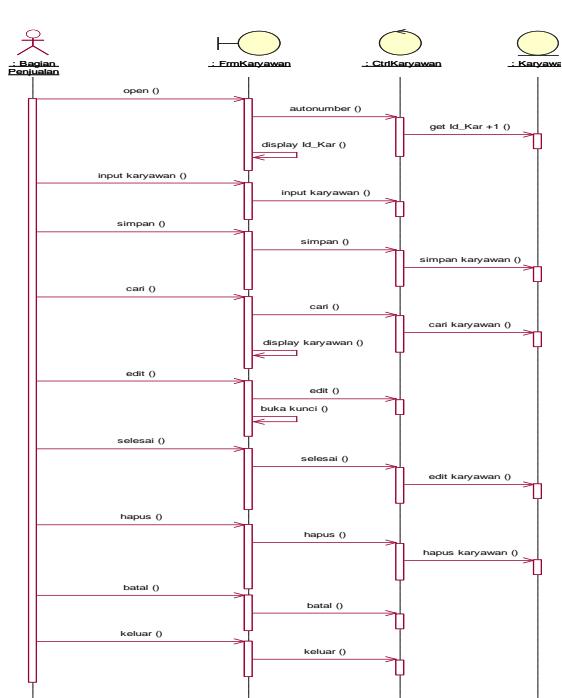
FrmLapBarangMasuk

Laporan Barang Masuk

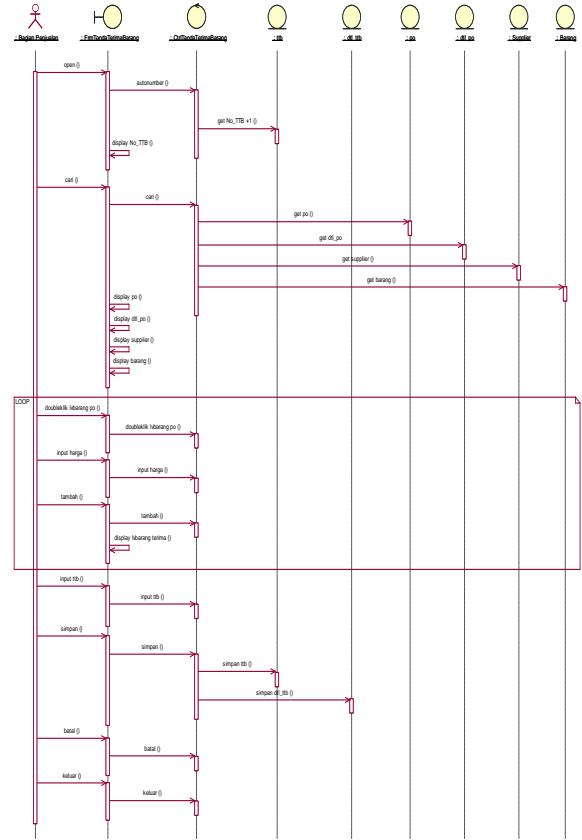
Periode :	dd/MM/yyyy	s/d	dd/MM/yyyy
CETAK			
KELUAR			

Gambar 17: Rancangan Layar Laporan Barang Masuk

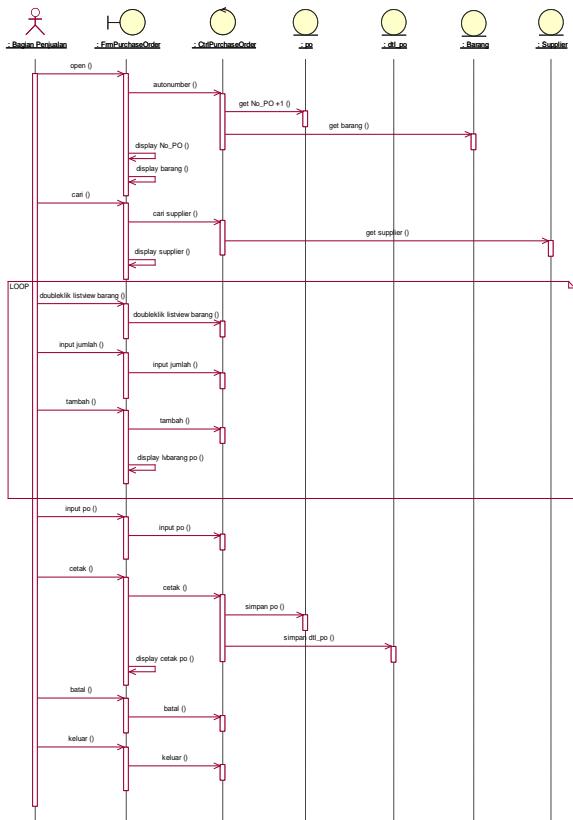
1.1. Sequence Diagram



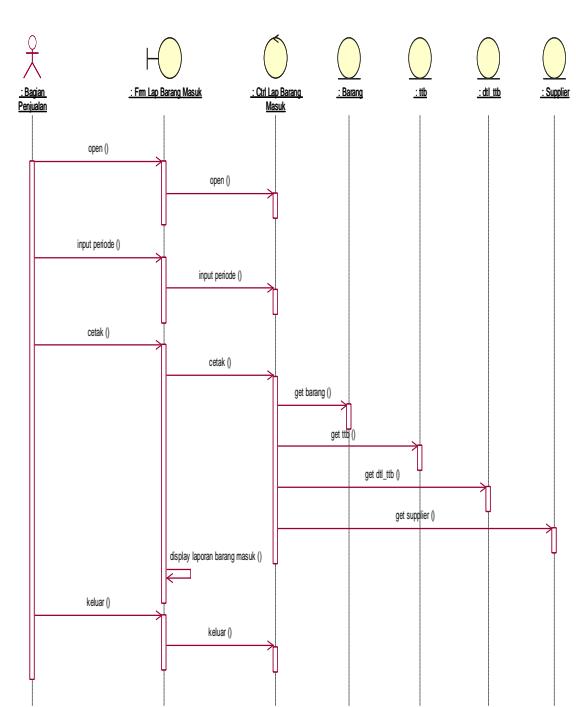
Gambar 18: Sequence Diagram Entry Karyawan



Gambar 20: Sequence Diagram Entry Tanda Terima Barang



Gambar 19: Sequence Diagram Cetak Purchase Order



Gambar 21: Sequence Diagram Laporan Barang Masuk

5. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Setelah melaksanakan kegiatan Tugas Akhir pada UD. Rizky Mandiri, banyak hal yang penulis dapatkan selama melaksanakan Tugas Akhir. Hal-hal yang dapat disimpulkan dalam melaksanakan Tugas Akhir diantaranya :

- a. Dengan adanya Sistem Penjualan dan Pembelian pada UD. Rizky Mandiri dapat mempercepat kinerja Bagian Penjualan dalam melaksanakan kegiatan dan mengurangi terjadinya human error.
- b. Dapat meminimalisasi kemungkinan kehilangan data atau kerusakan dokumen karena dapat disimpan dalam bentuk file secara tersusun.
- c. Dengan menerapkan sistem ini diharapkan mempercepat dalam memperoleh laporan-laporan yang dibutuhkan.
- d. Dengan adanya sistem ini diharapkan UD. Rizky Mandiri mampu mengurangi kerugian finansial dikarenakan management yang buruk.

5.2. Saran

Saran-saran yang dapat penulis berikan pada UD. Rizky Mandiri, yaitu:

- a. Dibutuhkan *Hardware* dan *Software* yang bisa menunjang sistem ini.

- b. Terlebih dahulu memberikan pelatihan yang baik dalam penggunaan sistem informasi penjualan dan pembelian bahan bangunan kepada Bagian Penjualan UD. Rizky Mandiri.
- c. Dalam penginputan data harus teliti agar menghasilkan laporan yang benar.
- d. Diperlukan pengadaan *maintenance* dan pengecekan perangkat keras dan lunak secara rutin.
- e. Diperlukan adanya *back-up* data.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Asmoko, H. *Teknik Ilustrasi Masalah-Fishbone Diagram*. Magelang : BPPK, 2013.
- [2] A.s Rosa dan M Shalahuddin. *Analisa Sistem*. Bansung : Informatika, 2011.
- [3] A.S, Rosa., & Shalahudin, M. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung : Modula, 2013.
- [4] Hendrayudi. *Pengertian Sistem*. Jakarta : PT. Alex Media Komputerindo, 2011.
- [5] Komputer, Wahana. *Panduan Belajar MySql Database Server*. Jakarta : Media Kita, 2010.
- [6] Mulyadi. *Pengertian Penjualan*. Yogyakarta : Gava Media, 2009.
- [7] Nugroho, Adi. *Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek Dengan Metodologi USDP*. Yogyakarta : Andi, 2012.