

# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BAHAN BANGUNAN PADA TB. CAHAYA ABADI DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK

Handoko Gunawan<sup>1)</sup>, Lis Suryadi<sup>2)</sup>

Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur  
 Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260  
 E-mail : [handokogwn@gmail.com](mailto:handokogwn@gmail.com)<sup>1)</sup>, [lis.suryadi@budiluhur.ac.id](mailto:lis.suryadi@budiluhur.ac.id)<sup>2)</sup>

## ABSTRAK

*TB. Cahaya Abadi yang beralamat Jl. Merdeka No. 1 Tangerang Selatan adalah perusahaan yang bergerak dibidang penjualan bahan-bahan bangunan untuk memajukan kualitas dalam pelayanan dan informasi yang dibutuhkan customer supaya dapat disampaikan secara cepat dan tepat sehingga kualitas pelayanan menjadi memuaskan. Sistem yang berjalan saat ini masih menemukan beberapa masalah seperti kesulitan dalam memperoleh barang yang sudah diretur, media penyimpanan data dan juga dokumen yang ada tidak terurut dengan baik, sulit mendapatkan informasi mengenai stok terupdate di gudang, sering terjadi keterhambatan dalam proses pembuatan laporan. Dari hasil tersebut, maka dari penelitian ini, penulis mencoba ingin menawarkan alternatif solusi untuk mengatasi masalah dengan membuat perancangan yang sudah terkomputerisasi dengan menggunakan perangkat lunak Visual Studio 2008 dan media penyimpanan data MySQL. Oleh sebab itu melalui penelitian ini, dengan dibuatkan penelitian ini dapat mengatasi masalah yang terjadi saat ini dan dapat memajukan pelayanan terhadap pelanggan. Adapun metodologi yang digunakan yaitu metodologi berorientasi obyek. Penelitian dengan rancangan sistem informasi penjualan yang terkomputerisasi dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi.*

**Kata Kunci:** TB. Cahaya Abadi, Sistem Informasi Penjualan, Metodologi Berorientasi Obyek

## 1. PENDAHULUAN

Penjualan adalah suatu bagian penting dalam badan usaha yang berjalan di bidang perdagangan maupun perindustrian, karena dalam hal tersebut, penjualan dari badan usaha mengharapkan memperoleh keuntungan untuk dapat meneruskan usaha yang dijalaninya, karena itu diperlukan pelayanan yang seleksi mungkin. Untuk mencapai kegiatan sistem penjualan yang tersistem supaya dapat memudahkan proses pengolahan data transaksi penjualan.

TB. Cahaya Abadi adalah sebuah usaha yang bergerak dibidang penjualan bahan-bahan bangunan secara tunai dan non tunai, juga mempunyai proses pengolahan data supaya dapat memiliki informasi yang dibutuhkan. Pengolahan data yang ada saat ini bertujuan untuk mendapatkan informasi serta laporan terkait hal-hal yang memiliki adanya keterkaitan dengan penjualan. Informasi dan laporan yang dibuat dari proses olah data yang berjalan saat ini diantaranya seperti penyampaian informasi dari pembelian barang dan pembuatan laporan penjualan barang. Proses olah data yang dibuat oleh staf sampai saat ini, masih mempunyai beberapa kelemahan, seperti terjadi keterhambatan untuk menghasilkan informasi dan laporan, terjadi kesalahan penulisan data yang mengakibatkan informasi yang dibuat tidak sesuai.

Adapun hasil dari penelitian ini untuk membuat rancangan sistem informasi yang memiliki standarisasi olah data sesuai yang dibutuhkan sehingga meminimalkan kesalahan dalam penulisan data, transaksi dan proses pembuatan laporan, memuat rancangan sistem informasi yang dapat menghasilkan laporan menjadi lebih cepat dan tepat, menghasilkan penyimpanan data yang lebih efisien dalam penempatan, dengan sistem yang terkomputerisasi seluruh data akan disimpan ke dalam wadah penyimpanan data (database) sehingga dapat mengirit biaya dan tidak membutuhkan ruang yang luas, Memudahkan pimpinan untuk melihat penjualan yang ada diperusahaan.

Batasan masalah dari penelitian ini yaitu Proses penjualan barang ke pelanggan, pengiriman barang ke pelanggan, retur barang dan pembuatan laporan kepada pemilik.

Penelitian sejenis dengan judul “Pengembangan Aplikasi Penjualan Bahan Bangunan Menggunakan Metodologi Waterfall” terdiri dari dua penulis yaitu Acep Angga S, dan Bunyamin [1], pada tahun 2015 dengan nomor ISSN 2302-7339. Yang menjadi masalah pada penelitian ini yaitu Toko Bangunan Jaya masih memakai sistem informasi yang manual, sehingga mengakibatkan proses transaksi penjualan menjadi lama dan terkadang mengalami kesalahan pencatatan dalam penulisan transaksi maupun

perhitungannya. Dengan adanya permasalahan tersebut, pihak toko perlu menerapkan aplikasi sistem informasi untuk dapat memudahkan proses transaksi dalam penjualan bahan bangunan, tidak perlu repot menulis secara tertulis ke sebuah buku besar. Bahasa pemrograman yang digunakan di penelitian ini PHP dan MySQL sebagai databasenya.

Penelitian sejenis lainnya dengan judul “Aplikasi Penjualan Barang Pada CV Gemilang Muliatama Cikarang” terdiri dari tiga penulis yaitu Imoratus Sholikhah, Mahmud Sairan dan Nurvia Oktaviani Syamsiah [2], pada bulan Februari 2017 dengan nomor ISSN 2442-2436. Yang menjadi masalah pada penelitian ini yaitu sering terjadi yaitu kesalahan pada proses penulisan transaksi berlangsung, keterlambatan dalam proses pencarian data yang dibutuhkan memerlukan waktu yang lumayan lama dan kurang tepatnya laporan yang dihasilkan. Dengan adanya permasalahan tersebut, maka perlu dihasilkan sebuah aplikasi sebagai sistem informasi untuk menangani proses pembelian dan penjualan yang terintegrasi dengan database, dan fungsi sebagai pemecahan permasalahan-permasalahan yang ada untuk menunjang kinerja yang efektif dan efisien. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam penelitian ini VB.NET dan MySQL sebagai penyimpanan datanya.

Menurut [3] “sistem informasi adalah keseluruhan dari poin-poin yang memiliki keterkaitan untuk mengumpulkan, memproses, dan menghasilkan sebagai *output* informasi yang dibutuhkan untuk mengatasi tugas-tugas bisnis”.

Menurut [4] “Analisa sistem dapat diartikan sebagai suatu proses untuk mempelajari sistem yang ada, dengan menganalisis suatu jabatan dan uraian tugasnya (*business users*), bisnis proses yang berjalan (*business proses*), peraturan bisnis (*business rule*), masalah yang dihadapi dan menemukan solusinya (*business problem and business solution*), dan tahapan perencanaan perusahaan (*business plan*)”.

Menurut [5] “Berorientasi obyek adalah mengelompokkan sebuah perangkat lunak untuk dijadikan sebagai kumpulan dari suatu objek tertentu yang memiliki struktur data dan fungsinya”.

Menurut [6] “*diagram fishbone* sebagai alat (*tool*) yang memvisualkan sebuah cara yang terstruktur dalam memahami berbagai dampak atau akibat yang dapat memiliki berbagai dampak disebut *Cause-and-Effect Diagram*”.

Menurut [7] “Analisa berorientasi objek adalah sebuah metode analisa yang membutuhkan suatu requirement (syarat/keperluan) yang harus dibentuk dalam sebuah pembuatan sistem dari perspektif kelas – kelas, objek – objek dan fungsi - fungsi yang ditemukan dalam sebuah ruang lingkup”.

## 2. METODE PENELITIAN

Proses penelitian dalam membuat beberapa tahapan seperti dari pengumpulan data, olah data,

analisis data, membuat perancangan sistem dan kesimpulan dari hasil penelitian.

### 2.1 Identifikasi

Dalam menemukan beberapa masalah dari penelitian, terlebih dahulu harus dilakukan kegiatan berpikir dan menganalisa untuk memperoleh konsep, ide dan motivasi untuk dapat melakukan suatu dalam penelitian ini. Dalam proses berpikir dapat dilakukan dengan cara pengamatan atau survei mengenai hal subjek maupun objek dari masalah yang dihadapi. Setelah itu, dapat melakukan identifikasi dari suatu masalah dengan cara, antara lain:

1. Mengurangi beberapa pertanyaan mengenai judul tertentu, yaitu informasi yang dibutuhkan. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran secara utuh mengenai suatu masalah. Dengan *interview*, maka dapat dihasilkan jawaban sementara tentang permasalahan mengenai tentang kebutuhan suatu informasi. Dengan demikian pertanyaan dari sesi *interview* dapat menghasilkan gagasan solusi terhadap permasalahan untuk diteliti.
2. Menampilkan indicator dalam masalah penelitian yang dapat dikaitkan dengan kebutuhan yang dibutuhkan. Hal ini dikarenakan untuk memudahkan dalam menemukan gejala, variabel dan tahapan indikator yang akan dibahas dari permasalahan yang ditemukan.
3. Memudahkan dalam masalah-masalah yang penting dari masalah yang ada saat ini sebagai titik fokus masalah dalam penelitian.
4. Menghasilkan masalah dalam suatu pernyataan yang dapat dikaitkan dalam masalah dan mendeskripsikan penelitian yang sedang diteliti. Perumusan masalah dilakukan dengan menghubungkan antara fokus permasalahan penelitian dengan teori-teori yang berhubungan dalam penelitian.

### 2.2 Metodologi Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini dibutuhkan data yang objektif, untuk menghasilkan data sebagai bahan pembahasan penelitian. Adapun tahapan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara:

#### 1. Observasi

Observasi adalah suatu cara dengan mengumpulkan data yang tidak hanya mengukur sikap dari pihak lain namun juga dapat digunakan untuk menemukan berbagai fenomena yang ada. Observasi dilakukan untuk mendapatkan data-data secara umum mengenai situasi dan kondisi yang ada serta untuk

menghasilkan gambaran secara jelas mengenai penelitian.

2. Wawancara

Mencari beberapa data-data yang dibutuhkan dengan cara mengadakan sesi Tanya jawab langsung dengan beberapa staf mengenai yang menjadi tempat riset dalam penelitian ini. Kemudian, mempelajari sekaligus menganalisa sistem yang berjalan saat ini serta mencari data langsung dari sumber terkait dengan sesi tanya jawab, dan informasi hasil dari Tanya jawab diharapkan dapat dipertanggung jawabkan terkait pernyataan yang diajukan.

3. Analisa Dokumen

Metode dalam penelitian dengan cara mencari data berdasarkan dokumen-dokumen yang berjalan saat ini yang berkaitan dengan objek penelitian.

4. Studi Kepustakaan

Penulis mencari berbagai sumber bacaan, baik buku-buku ilmiah, Jurnal, pendapat tentang ahli, dan catatan saat perkuliahan terutama yang ada hubungannya dengan topik penelitian ini.

2.3 Teknik Analisa Data

Menganalisis data yang ada saat ini untuk menemukan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi. Untuk memudahkan proses dalam penelitian ini, adapun beberapa tahapan-tahapan pada analisa sistem antara lain:

1. Activity Diagram

Activity Diagram digunakan sebagai pemodelan alur kerja sebuah proses bisnis berjalan yang diurutkan dalam aktivitasnya suatu proses.

2. Use Case Diagram

Use Case Diagram berfungsi untuk menjelaskan kegunaan sistem yang dibuat dalam sebuah pandangan actor.

3. Use Case Description

Use Case Description digunakan untuk deskripsi secara rinci mengenai Use Case Diagram sistem yang dibuat.

2.4 Tahap Rancangan Sistem

Tahapan rancangan sistem adalah merancang sebuah sistem secara detail berdasarkan hasil analisa sistem berjalan yang ada, sehingga menciptakan model sistem yang baru, pemodelan sistem baru yang diusulkan disertai perancangan database beserta spesifikasi program seperti:

1. Entity Relationship Diagram

ERD berfungsi untuk sebagai gambaran hubungan antara data penyimpanan yang ada di dalam diagram.

2. Transformasi ERD ke LRS

Sebuah model sistem yang dibuat dengan suatu metode ER-Diagram yang akan mengikuti aturan pemodelan dengan kaitannya konversi ke LRS.

3. Logical Record Structure

Logical Record Structure (LRS) dibentuk dengan nomor dan tipe record.

4. Spesifikasi Basis Data

Berisi nama file, media yang dipakai, isi atau keterangan dari file, organisasi, primary key, panjang record, jumlah record dan struktur file.

5. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah diagram yang menggambarkan sebuah interaksi antar obyek yang ada di dalamnya dan di sekitar sistem yang dibuat berupa message dan fungsi yang digambarkan terhadap satuan waktu.

6. Class Diagram

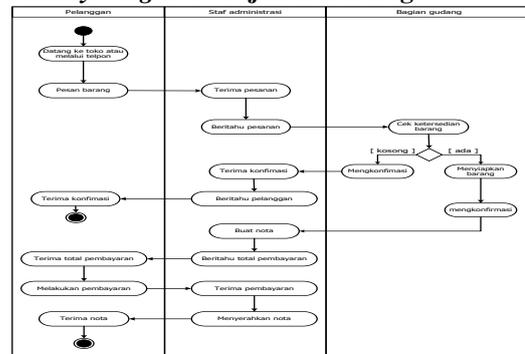
Class Diagram adalah sebuah diagram dari penggambaran sebuah struktur dan deskripsi class, package dan objek.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Sistem

Dalam analisa proses bisnis analisa dilihat dari Uraian prosedur, uraian prosedur bisnis yang bertujuan untuk mendeskripsikan sebuah tahapan-tahapan yang terjadi dalam setiap proses yang ada. Urutan-urutan prosedur sebagai berikut:

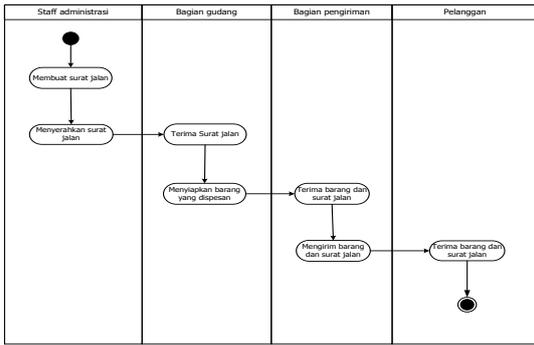
1) Activity Diagram Penjualan Barang



Gambar 1 : Activity Diagram Penjualan Barang

Pada gambar 1. Merupakan proses penjualan barang dari pelanggan datang ke toko atau menelepon kemudian memesan barang kepada pihak staf administrasi, kemudian bagian staf administrasi akan informasikan pesanan ke bagian gudang untuk dicek ketersediaan barang, jika barang kosong maka akan diinformasikan kembali kepada staf administrasi untuk diteruskan kepada pelanggan, tetapi jika ada maka barang akan disiapkan kepada staf administrasi, lalu staf administrasi membautkan nota, kemudian pelanggan melakukan pembayaran.

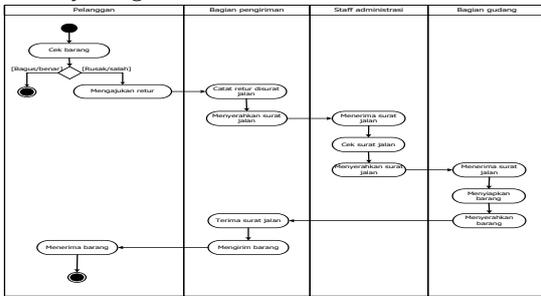
2) Activity Diagram Pengiriman Barang



Gambar 2 : Activity Diagram Pengiriman Barang

Pada gambar 2. Merupakan proses pembayaran pengiriman barang dari staf administrasi membuat surat jalan yang diserahkan ke bagian gudang, kemudian bagian gudang menyiapkan barang untuk diberikan kepada bagian pengiriman, setelah itu bagian pengiriman melakukan pengiriman barang ke tempat pelanggan yang tertera berdasarkan surat jalan.

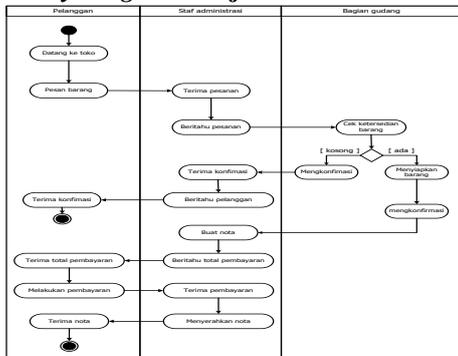
3) Activity Diagram Retur



Gambar 3 : Activity Diagram Retur

Pada gambar 3. Merupakan proses retur dari pelanggan mengecek barang, jika terjadi kerusakan maka akan diajukan retur kepada bagian pengiriman, lalu bagian pengiriman mencatat retur tersebut di surat jalan yang diserahkan kepada staf administrasi untuk dicek ulang, setelah itu diserahkan kepada bagian gudang untuk disiapkan barang untuk diberikan kepada bagian pengiriman yang akan dikirimkan kembali ke alamat pelanggan.

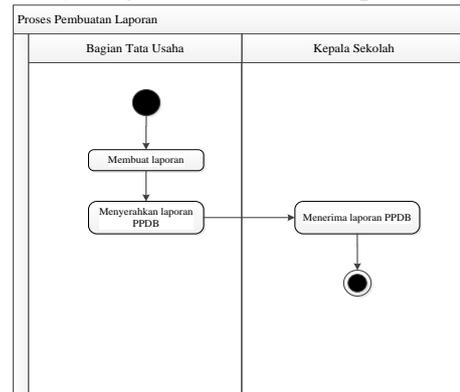
4) Activity Diagram Penjualan Eceran



Gambar 4: Activity Diagram Penjualan Eceran

Pada gambar 4. Merupakan proses penjualan eceran dari pelanggan datang ke toko atau menelpon kemudian memesan barang kepada pihak staf administrasi, kemudian bagian staf administrasi akan informasikan pesanan ke bagian gudang untuk dicek ketersediaan barang, jika barang kosong maka akan diinformasikan kembali kepada staf administrasi untuk diteruskan kepada pelanggan, tetapi jika ada maka barang akan disiapkan kepada staf administrasi, lalu staf administrasi membautkan nota, kemudian pelanggan melakukan pembayaran.

5) Activity Diagram Pembuatan Laporan

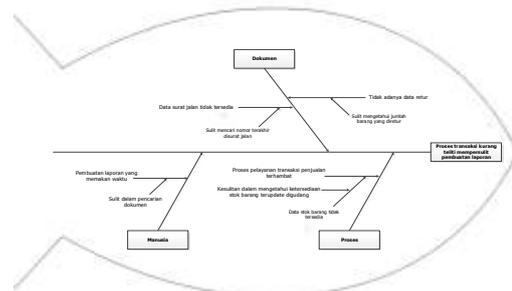


Gambar 5: Activity Diagram Pembuatan Laporan

Pada gambar 5. Merupakan proses pembuatan laporan dari staf administrasi membuat laporan penjualan dan menyerahkan laporan tersebut kepada pimpinan.

3.2. Analisa Masalah

Analisis masalah yang dihadapi pada sistem yang berjalan saat ini dengan membuat Fishbone Diagram adalah sebagai berikut :

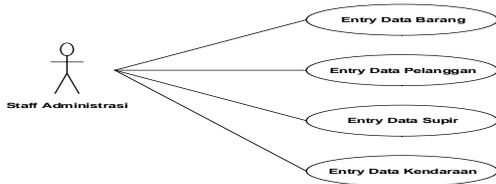


Gambar 6 : Fishbone Diagram

Pada gambar 6. Merupakan fishbone diagram, yang mengenai tentang inti masalah yang dihadapi dan beberapa poin dari setiap masalah.

3.3. Use Case Diagram

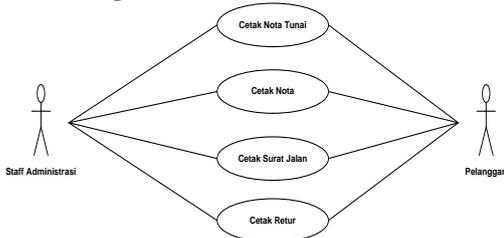
1) Use Case Diagram Master



Gambar 7 : Use Case Diagram Master

Pada gambar 7. Staf administrasi dapat melakukan entry data barang, data pelanggan, data supir dan data kendaraan.

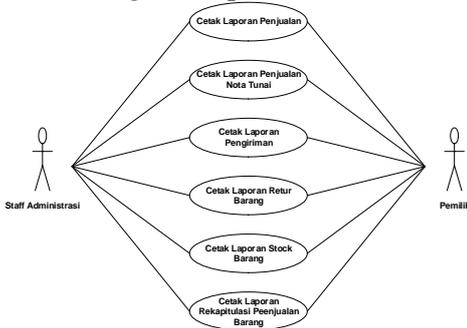
2) Use Case Diagram Transaksi



Gambar 8: Use Case Diagram Transaksi

Pada gambar 8. Staf administrasi dapat melakukan cetak nota tunai, nota, surat jalan dan retur.

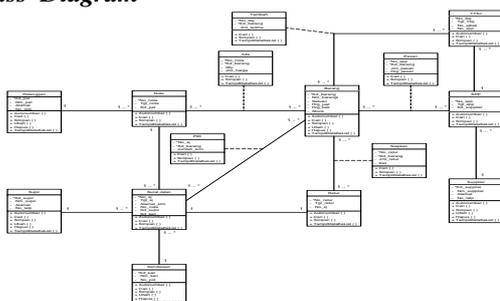
3) Use Case Diagram Laporan



Gambar 9 : Use Case Diagram Laporan

Pada gambar 9. Staf administrasi dapat melakukan cetak laporan penjualan, penjualan nota tunai, pengiriman, retur barang, stok barang dan rekapitulasi penjualan barang.

3.4. Class Diagram



Gambar 10: Class Diagram

Pada gambar 10. Merupakan hasil class diagram untuk perancangan sistem yang dibuat.

3.5. Rancangan Layar

1) Rancangan Layar Entry Data Barang



Gambar 11 : Rancangan Layar Entry Data Barang

Pada gambar 11. Menjelaskan tentang menu entry data barang dengan fungsi untuk menyimpan, mencari, mengubah dan menghapus data barang.

2) Rancangan Layar Entry Data Supir



Gambar 12 : Rancangan Layar Entry Data Supir

Pada gambar 12. Menjelaskan tentang menu entry data supir dengan fungsi untuk menyimpan, mengubah, mencari dan menghapus data supir.

3) Rancangan Layar Cetak Nota Tunai



Gambar 13 : Rancangan Layar Cetak Nota Tunai

Pada gambar 13. Menjelaskan tentang menu cetak nota tunai untuk pelanggan yang sudah melakukan pemesanan barang dengan pembayaran tunai.

4) Rancangan Layar Cetak Surat Jalan



Gambar 14 : Rancangan Layar Cetak Surat Jalan

Pada gambar 14. Menjelaskan tentang menu cetak surat jalan untuk pelanggan yang sudah melakukan pembayaran.

5) Rancangan Layar Cetak Laporan Penjualan



Gambar 15 : Rancangan Layar Cetak Laporan Penjualan

Pada gambar 15. Menjelaskan tentang menu cetak laporan penjualan untuk staf administrasi mencetak laporan penjualan berdasarkan data yang ingin ditampilkan.

6) Cetakan Nota Tunai



Gambar 16 : Cetak Nota Tunai

Pada gambar 16. Menjelaskan tentang contoh keluaran nota.

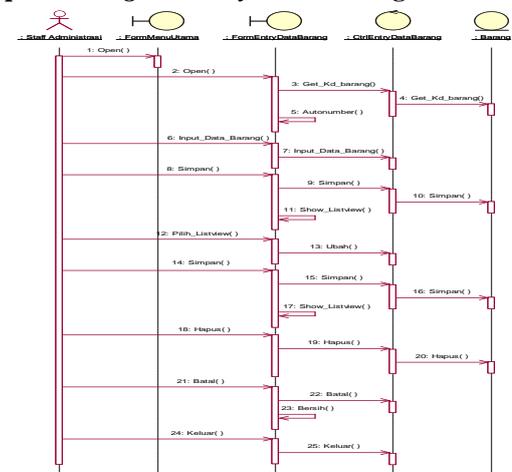
7) Cetakan Laporan Penjualan



Gambar 17 : Cetak Laporan Penjualan  
Pada gambar 17. Menjelaskan tentang contoh keluaran laporan penjualan.

3.6. Sequence Diagram

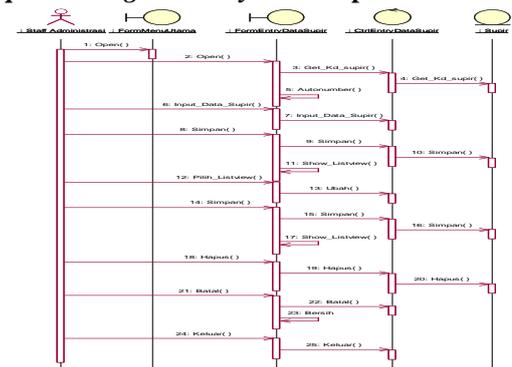
1) Sequence Diagram Entry Data Barang



Gambar 18 : Sequence Diagram Entry Data Barang

Pada gambar 18. Menjelaskan tentang sequence diagram entry data barang.

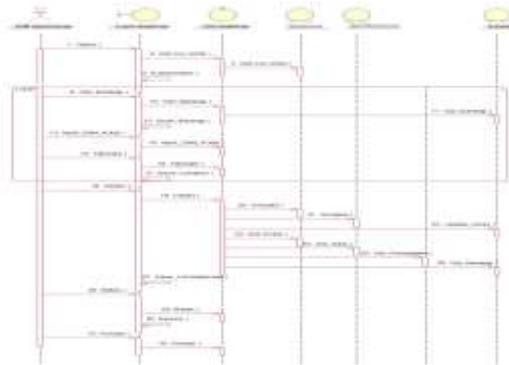
2) Sequence Diagram Entry Data Supir



Gambar 19 : Sequence Diagram Entry Data Supir

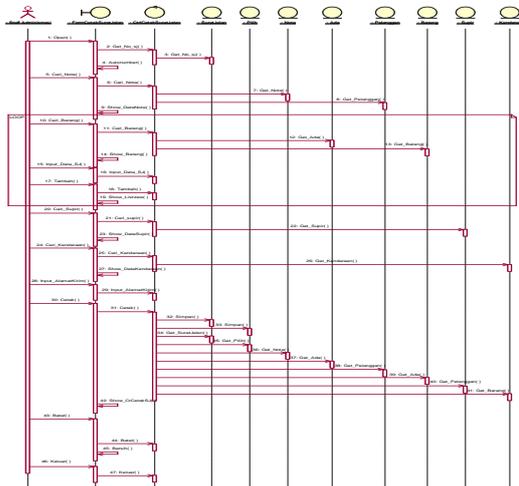
Pada gambar 19. Menjelaskan tentang sequence diagram entry data supir.

3) Sequence Diagram Cetak Nota Tunai



Gambar 20: Sequence Diagram Cetak Nota Tunai  
 Pada gambar 20. Menjelaskan tentang *sequence diagram* cetak nota tunai.

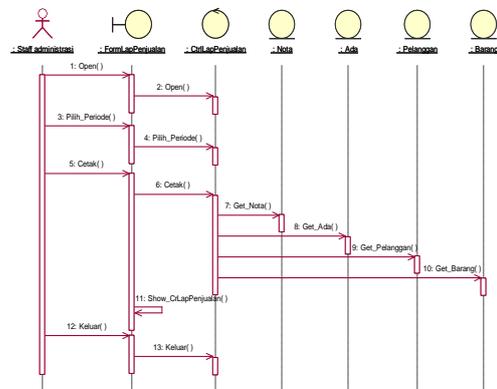
4) Sequence Diagram Cetak Surat Jalan



Gambar 21: Sequence Diagram Cetak Surat Jalan

Pada gambar 21. Menjelaskan tentang *sequence diagram* cetak surat jalan.

5) Sequence Diagram Cetak Laporan Penjualan



Gambar 22: Sequence Diagram Cetak Laporan Penjualan

Pada gambar 22. Menjelaskan tentang *sequence diagram* cetak laporan penjualan.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari proses analisis, dan perancangan dan analisa sistem dalam penelitian ini adalah:

- a. Merancang sistem informasi yang menerapkan standarisasi pengolahan data yang sesuai kebutuhan sehingga meminimalisir kesalahan dalam pencatatan data, transaksi dan pembuatan laporan.
- b. Merancang sistem informasi yang dapat membuat laporan menjadi lebih mudah dan cepat.
- c. Membuat penyimpanan data lebih efisien, dengan menggunakan sistem yang terkomputerisasi data akan disimpan ke dalam database sehingga menghemat biaya dan tidak memerlukan ruang luas.
- d. Memudahkan pimpinan dalam memantau penjualan yang ada diperusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Acep Angga S, Bunyamin, "Pengembangan Aplikasi Penjualan Bahan Bangunan Menggunakan Metodologi Waterfall". Jurnal STT Garut, vol 12, no. 1, 2015.
- [2] Satzinger, Jackson, Burd, *System Analysis and Design with the Unified Process*. USA: Course Techology, 2010.
- [3] Imoratus Sholikhah, Mahmud Sairan, Nurvia Oktaviani Syamsiah, "Aplikasi Penjualan Barang Pada CV Gemilang Muliatama Cikarang". Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI, vol 3, no. 1, 2017.
- [4] Yakub, *Pengantar Sistem Informasi*. Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
- [5] Sutopo Hadi Ariesto, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur*. Bandung: Informatika, 2012.
- [6] Gheorghe Ilie, Carmen Nadia Ciocoiu, *Application of Fishbone diagram*. Issue: Management Research And Practice, 2010.
- [7] Yuni Sugiarti, *Analisis Dan Perancangan UML Generated VB6*. Yogyakarta: Graha Ilmu 2013.