

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA PANGKALAN GAS ELPIJI SUHARTONO BERBASIS OBJECT ORIENTED

Hisbullah Huda¹⁾, Grace Gata²⁾

¹Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur
^{1,2}Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260
 E-mail : 1412503474@student.budiluhur.ac.id¹⁾, grace.gata@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

Pangkalan Gas Elpiji Suhartono merupakan perusahaan yang bergerak dibidang penjualan gas elpiji. Perusahaan ini awalnya berdiri pada tahun 2008 dengan nama "Mandiri Gas". Kemudian pada tahun 2011 perusahaan merubah namanya menjadi "Pangkalan Gas Elpiji Suhartono". Dalam menjalankan operasional penjualan gas elpiji, Pangkalan gas elpiji melakukan banyak pekerjaan seperti mendata jumlah gas yang akan di jual, mendata jumlah konsumen, melakukan transaksi penjualan serta membuat laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pemimpin, dimana dalam menjalankan pekerjaannya tersebut, karyawan kadang menemukan kesulitan dan kesalahan, misalnya kesulitan mencari data, proses pendataan yang memakan waktu lama, terjadinya redundansi data, salah perhitungan jumlah harga jual, penyimpanan data yang kurang aman dan proses pembuatan laporan yang kurang efektif. Dalam memecahkan masalah Peneliti menggunakan Fishbone Diagram untuk mengetahui penyebab dari suatu permasalahan. Untuk menunjang proses bisnis di perusahaan ini dibuatkan sistem terkomputerisasi yang dapat menyelesaikan masalah tersebut. Dengan menggunakan metode Berorientasi Obyek Peneliti membuat aplikasi ini menggunakan VB.NET dan untuk Database menggunakan MySQL. Aplikasi ini dibuat untuk memudahkan dalam membuat laporan berdasarkan periode yang ditentukan, disediakan media penyimpanan yang berupa Database sehingga data lebih aman, terdapat adanya fitur untuk memperbaharui stok barang serta melihat data dan jumlah stok yang ada di gudang.

Kata kunci: Gas elpiji, Penjualan, Suhartono, Pangkalan.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini hampir menggantikan sistem manual dengan sistem komputerisasi. Perkembangan teknologi tersebut misalnya teknologi komputer baik *hardware* maupun *software* sebagian besar berperan dalam kehidupan manusia saat ini. Semakin cepatnya perkembangan teknologi tersebut, maka semakin meningkat pula kemudahan-kemudahan dan fasilitas untuk mendukung manusia dalam upaya menyelesaikan tugasnya dengan cepat dan tepat. Teknologi informasi dan komunikasi bermanfaat dalam berbagai bidang salah satunya dalam bidang penjualan dan pengendalian barang. [1]

Pangkalan Gas Elpiji Suhartono merupakan perusahaan yang menyediakan jenis gas elpiji 3 kg, 5,5 kg dan 12 kg. Perusahaan ini awalnya berdiri tahun 2008 dengan nama "Mandiri Gas". Kemudian pada tahun 2011 berubah nama menjadi Pangkalan Gas Elpiji Suhartono. Pangkalan Gas Elpiji Suhartono mempunyai 1 unit truk, 2 unit mobil, 1 unit motor roda 3 dan 2 unit sepeda motor. Transportasi ini digunakan untuk mengantar gas ke agen-agen, took dan warung. Dalam menjalankan operasional penjualan gas elpiji, pangkalan gas elpiji suhartono melakukan banyak pekerjaan seperti mendata data jumlah gas yang akan dijual, mendata

jumlah konsumen, melakukan transaksi penjualan serta membuat laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pemimpin dimana dalam menjalankan pekerjaannya tersebut, karyawan kadang menemukan kesulitan dan kesalahan, misalnya kesulitan mencari data, proses pendataan memakan waktu yang lama, terjadinya redundansi data, salah perhitungan jumlah harga jual, penyimpanan data yang kurang aman dan proses pembuatan laporan yang kurang efektif.

1.2. Masalah

Permasalahan yang terdapat pada Pangkalan Gas Elpiji Suhartono yang berjalan selama ini pada proses penjualan adalah sebagai berikut :

- 1) Tidak tersusunnya dokumen dengan baik, sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam membuat laporan.
- 2) Tidak ada informasi tentang konsumen yang sering membeli.
- 3) Sering terjadinya kesalahan perhitungan penjualan sehingga data dan informasi yang dihasilkan tidak tepat dan akurat.
- 4) Kurangnya informasi tentang stok barang di gudang, dikarenakan tidak adanya pencatatan yang terstruktur tentang stok barang.

1.3. Batasan Masalah

Agar Penelitian ini tidak menyimpang dan melenceng dari yang direncanakan. Maka penelitian ini memiliki ruang lingkup yang membahas tentang:

- 1) Penelitian ini hanya membahas pada penjualan barang di Pangkalan Gas Elpiji Suhartono.
- 2) Penelitian ini hanya membahas langkah-langkah dalam mengembangkan rancangan sistem informasi sampai dengan menghasilkan laporan.

1.4. Konsep Dasar

Sistem informasi berasal dari kata sistem dan informasi. Sistem adalah setiap kesatuan secara konseptual atau fisik yang terdiri dari bagian-bagian dalam keadaan saling tergantung sama lainnya.

Informasi merupakan hal yang sangat penting bagi suatu organisasi. Kualitas informasi yang didapat akan berbanding lurus dengan kualitas keputusan yang diambil oleh pihak manajemen pada suatu organisasi. Informasi adalah suatu kesatuan yang tampak maupun tidak tampak fungsinya untuk mengurangi ketidakpastian suatu keadaan atau peristiwa di masa depan. Informasi terdiri dari data yang telah diambil dan diolah untuk tujuan informative sebagai kesimpulan, argument, atau dasar dalam pengambilan keputusan. [2]

Sistem Informasi merupakan sekumpulan data yang dikumpulkan lalu diolah agar menjadi sebuah informasi yang dibutuhkan bagi penerimanya.[3]

1.5. Teori Pendukung

Penjualan adalah proses yang menyebabkan penjual menentukan dan melakukan, serta memuaskan kebutuhan atau keinginan pembeli atau pelanggan untuk saling menghasilkan keuntungan antara penjual dan pembeli.[4]

Pada tahun 2015, Zefriyenni dan Santoso melakukan penelitian dengan judul “Sistem informasi penjualan dan pengendalian persediaan barang menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*”. [2] Menjelaskan bahwa pengolahan data pada Pangkalan Gas Elpiji Suhartono kekurangan persediaan akan mengakibatkan adanya kendala-kendala pada proses selanjutnya, sedangkan kelebihan persediaan akan menimbulkan biaya ekstra, proses pengolahan data yang masih manual atau dengan kata lain belum ada satu program khusus yang dirancang untuk mengolah data penjualan dan pengendalian stok barang, sehingga pembuatan laporan penjualan yang sering mengalami keterlambatan. Jadi untuk mencegah hal tersebut digunakan metode *EOQ* yang merupakan sebuah metode untuk mengendalikan stok barang agar tidak terjadi kekurangan atau kelebihan pemesanan, untuk mempermudah

menggunakan metode *EOQ*, maka digunakan aplikasi *Java* yang berjalan pada program dekstop komputer. Penelitian sejenisnya pernah dilakukan Indah pada 2013 dengan judul “Pembuatan Sistem Informasi Penjualan pada Toko Sehat Jaya Elektronik Pacitan” [5]. Tujuan dari aplikasi ini untuk mempermudah dalam memperkenalkan produk-produk yang dijual. Aplikasi *e-commerce* tersebut dikembangkan dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai basis datanya. Berdasarkan perbandingan kedua penelitian sejenis di atas maka peneliti akan membangun sistem informasi pengolahan data secara terkomputerisasi berbasis *desktop* maupun berbasis *web* dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *Java* serta penyimpanan database menggunakan *MySQL*, yang dapat mengolah data lebih cepat, efektif dan efisien. Serta mempermudah dan mempercepat dalam melakukan transaksi penjualan.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Identifikasi Masalah

- 1) Memahami masalah merupakan tahapan inisialisasi dari kegiatan penelitian terhadap permasalahan yang dihadapi Pangkalan Gas Elpiji Suhartono.
- 2) Hasil identifikasi masalah pada proses bisnis berjalan digambarkan dengan *Fishbone Diagram*, dimana pada diagram tersebut akan terlihat sebab-akibat terjadinya masalah.
- 3) Menganalisa proses bisnis berjalan, mengidentifikasi masalah pada Pangkalan Gas Elpiji Suhartono berdasarkan hasil wawancara dan dokumen yang berkaitan yang kemudian digambarkan dengan *Rich Picture*.
- 4) Hasil identifikasi kebutuhan digambarkan menggunakan model data dengan *use case diagram* dan *activity diagram*.
- 5) Menggambarkan model dengan sistem *Entity Relationship Diagram (ERD)* lalu di transformasikan menjadi *Logical Record Structure (LRS)*.
- 6) Membuat Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Barang Pada Pangkalan Gas Elpiji Suhartono Berbasis *Object Oriented*.

2.2. Metode Pengumpulan Data

- 1) Observasi

Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap proses bisnis yang sedang berjalan pada Pangkalan Gas Elpiji Suhartono.

- 2) Wawancara

Proses pengumpulan data dengan cara terhadap muka langsung dengan mengajukan pertanyaan mengenai proses bisnis yang berjalan kepada Bpk. Suhartono selaku pemimpin yang ada pada Pangkalan Gas Elpiji Suhartono.

3) Analisa Dokumen

Pengumpulan data dalam penelitian dengan mencari informasi berdasarkan dokumen berjalan yang terkait seperti bon kontan, arsip pesanan, laporan penjualan agar diperoleh informasi yang sesuai dengan kebutuhan sistem yang akan dibuat.

4) Studi Kepustakaan

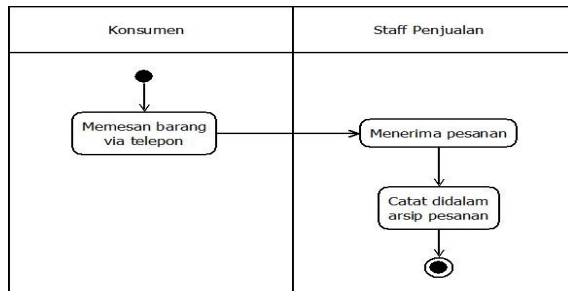
Penelitian ini melakukan studi kepustakaan dari berbagai buku serta referensi lain yang sesuai dengan permasalahan yang diamati.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Sistem

1) Activity Diagram

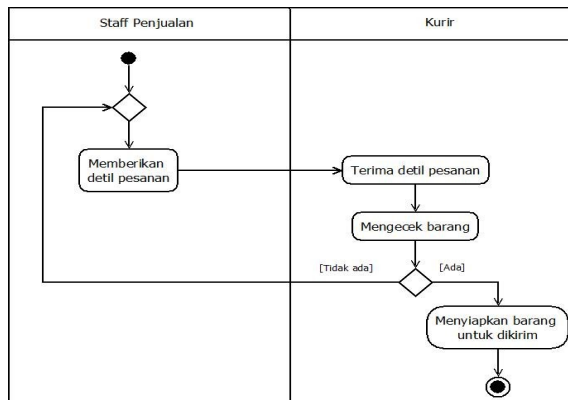
Berikut gambar proses bisnis pemesanan menggunakan *activity diagram* :



Gambar 1. Activity Diagram Pemesanan

Pada gambar 1 terdapat 2 aktor yaitu konsumen dan *staff* penjualan, yang diawali dengan konsumen memesan barang via telepon selanjutnya *staff* penjualan menerima pesanan dan mencatatnya diarsip pesanan.

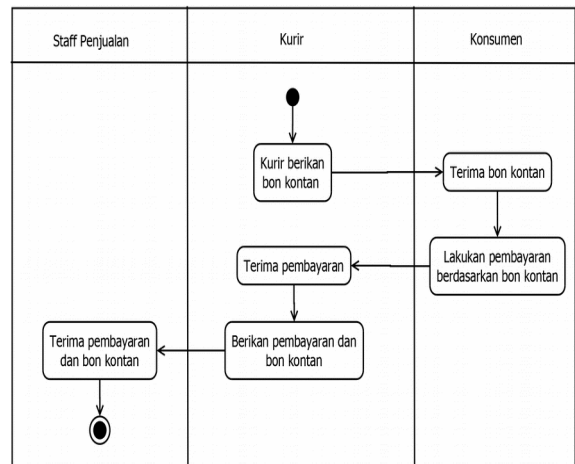
Berikut gambar proses bisnis pengiriman barang menggunakan *activity diagram* :



Gambar 2. Activity Diagram Pengiriman

Pada gambar 2 terdapat 2 aktor yaitu *staff* penjualan dan kurir, yang diawali dengan *staff* penjualan memberikan detail pesanan kepada kurir lalu kurir menerimanya dan mengecek barang. Jika barang yang dipesan ada maka kurir akan menyiapkan barangnya, namun jika barang yang dipesan tidak ada maka pesanan akan ditahan hingga barang yang dipesan ada.

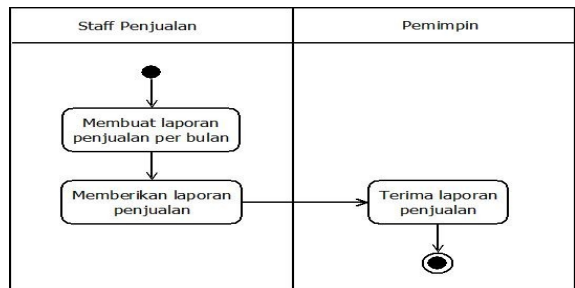
Berikut gambar proses bisnis pembayaran menggunakan *activity diagram* :



Gambar 3. Activity Diagram Pembayaran

Pada gambar 3 terdapat 3 aktor yaitu *staff* penjualan, kurir dan konsumen, yang diawali dengan kurir memberikan bon kontan kepada konsumen kemudian konsumen melakukan pembayaran dan berikan pembayaran kepada kurir, lalu kurir memberikan pembayaran dan bon kontan kepada *staff* penjualan.

Berikut adalah proses bisnis laporan menggunakan *activity diagram* :

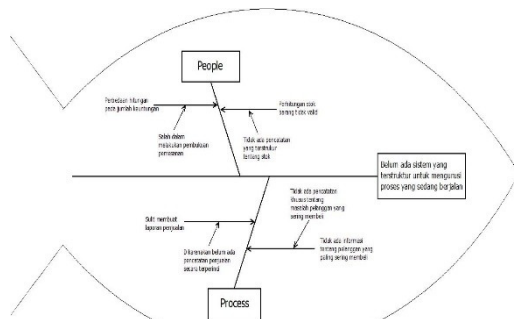


Gambar 4. Activity Diagram Laporan

Pada gambar 4 terdapat 2 aktor yaitu *staff* penjualan dan pemimpin, yang diawali dengan *staff* penjualan membuat laporan dan diberikan kepada pemimpin, lalu pemimpin menerima laporan yang dibuat.

2) Fishbone Diagram

Berikut adalah menganalisa masalah menggunakan fishbone diagram :

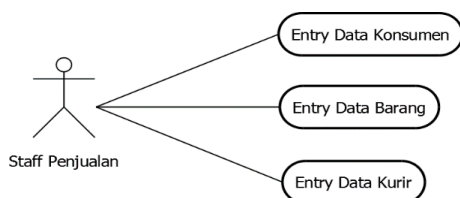


Gambar 5. Fishbone Diagram

Pada gambar 5 terdapat 2 bagian yaitu kepala ikan sebagai penyebab dari sebuah permasalahan dan isi sebagai sebab-sebab. Tulang ikan terdapat 2 sebab yaitu *People* dan *Process*, dibagian *People* terdapat 2 sebab yaitu perhitungan stok barang tidak valid, perbedaan hitungan pada jumlah keuntungan. Selanjutnya dibagian *Process* juga terdapat 2 sebab yaitu tidak adanya informasi tentang pelanggan yang sering membeli dan sulit membuat laporan penjualan.

3) Use Case

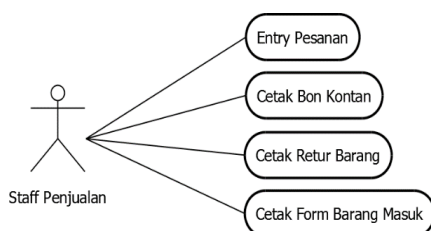
Berikut adalah gambar *use case diagram* master:



Gambar 6. Use Case Diagram Master

Pada gambar 6 terdapat 1 aktor yaitu *staff* penjualan. *Staff* penjualan berelasi dengan 3 *use case* yaitu *entry data konsumen*, *entry data barang* dan *entry data kurir*.

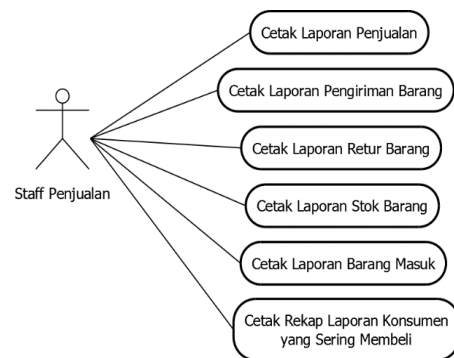
Berikut adalah gambar *use case diagram* transaksi :



Gambar 7. Use Case Diagram Transaksi

Pada gambar 7 terdapat 1 aktor yaitu *staff* penjualan. *Staff* penjualan berelasi dengan 4 *use case* yaitu *entry pesanan*, *cetak bon kontan*, *cetak retur barang* dan *cetak form barang masuk*.

Berikut adalah gambar *use case diagram* laporan :



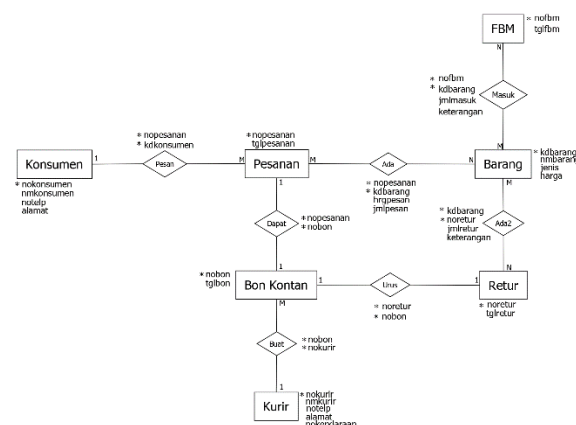
Gambar 8. Use Case Diagram Laporan

Pada gambar 8 terdapat 1 aktor yaitu *staff* penjualan. *Staff* penjualan berelasi dengan 6 *use case* yaitu *cetak laporan penjualan*, *cetak laporan pengiriman barang*, *cetak laporan retur barang*, *cetak laporan stok barang*, *cetak laporan barang masuk*, *cetak rekap laporan konsumen yang sering membeli*.

4) Model Data

a. Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut adalah gambar *Entity Relationship Diagram* :



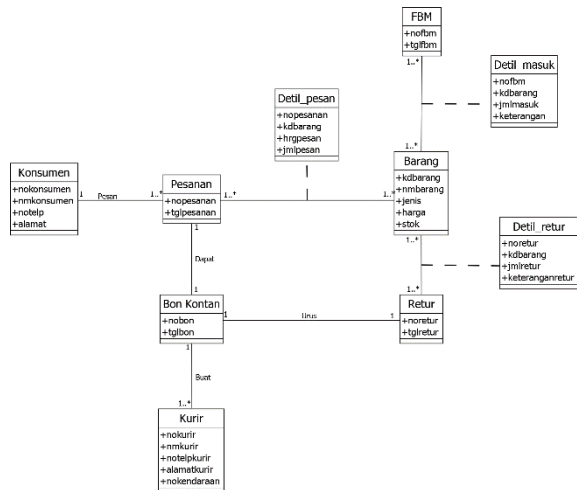
Gambar 9. Entity Relationship Diagram

Pada gambar 9 terdapat sebuah *ERD* yang memiliki 7 entitas yang saling berhubungan. *Konsumen* berelasi dengan *pesanan* yang memiliki *cardinality 1 to many*, lalu ada *pesanan* yang berelasi dengan *barang* yang memiliki *cardinality many to many*, lalu ada *pesanan* berelasi dengan *bon kontan* yang memiliki *cardinality 1 to 1*, lalu ada *kurir* berelasi dengan *bon kontan* yang memiliki *cardinality 1 to many*, kemudian ada *bon kontan*

berelasi dengan retur yang memiliki *cardinality* 1 to 1, lalu ada retur berelasi dengan barang yang memiliki *cardinality* many to many, lalu ada fbm berelasi dengan barang yang memiliki *cardinality* many to many.

b. Class Diagram

Berikut adalah gambar Class Diagram :



Gambar 10. Class Diagram

Pada gambar 10 terdapat 10 class yaitu class konsumen, class pesanan, class detil_pesanan, class barang, class detil_masuk, class fbm, class detil_retur, class retur, class bon kontan, class kurir.

5) Design UI

a. Rancangan Layar

(a) Rancangan Menu Utama

Berikut adalah gambar rancangan layar pada menu utama :



Gambar 11. Rancangan Layar Menu Utama

Pada gambar 11 terdapat 4 list menu yaitu master, transaksi, laporan, keluar. Setiap list menu terdapat isi list yaitu master terdapat entri data konsumen, entri data barang, entri data kurir, lalu transaksi terdapat entri pesanan, cetak bon kontan, cetak retur barang, cetak barang masuk, lalu laporan terdapat laporan penjualan, laporan pengiriman, laporan retur barang, laporan stok barang, laporan laporan barang masuk, laporan laporan Rekapitulasi Konsumen yang Sering Membeli.

barang masuk dan laporan rekap konsumen yang sering membeli.

(b) Rancangan Form Master

Berikut adalah gambar rancangan layar Form Master Barang :

Gambar 12. Rancangan Layar Form Master Barang

Pada gambar 12 adalah form untuk mengisi data barang, jika ingin menginput data barang, isi textbox yang sudah disediakan kemudian tekan tombol simpan untuk menyimpan data yang di input. Lalu jika ingin mengubah tekan tombol cari terlebih dahulu kemudian ubah data yang diinginkan lalu tekan tombol ubah, jika ingin hapus data, tekan tombol cari lalu cari data yang ingin di hapus kemudian tekan hapus, jika ingin membatalkan inputan maka tekan tombol batal.

(c) Rancangan Layar Transaksi Entri Pesanan

Berikut adalah gambar rancangan layar Transaksi Entri Pesanan :

Gambar 13. Rancangan Layar Transaksi Entri Pesanan

Pada gambar 13 terdapat form untuk mengentri pesanan. Langkah pertama tekan tombol cari untuk mencari konsumen yang memesan kemudian tombol cari barang untuk mencari barang yang dipesan lalu input harga pesan dan jumlah pesan kemudian tekan tambah, lalu hal yang sama jika barang yang dipesan

lebih dari satu. Kemudian tekan simpan jika ingin menyimpan, tekan tombol batal jika ingin membatalkan pesanan, lalu tekan tombol keluar jika ingin keluar dari *form*.

(d) Rancangan Layar Laporan Penjualan

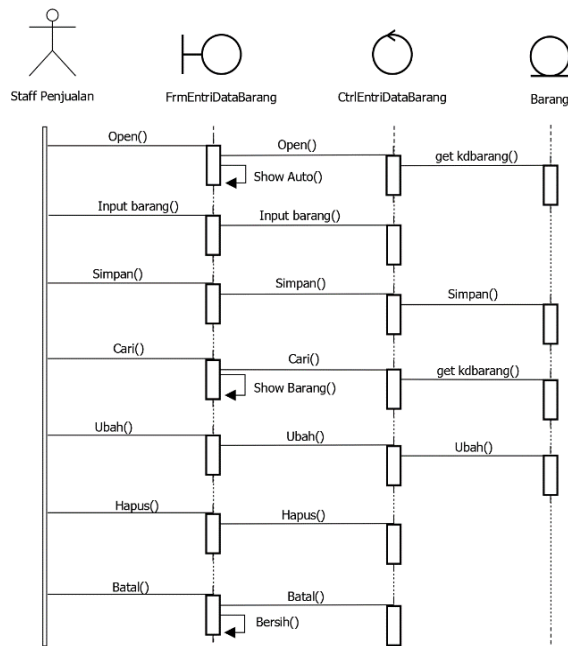
Berikut adalah gambar rancangan layar Laporan Penjualan :

Gambar 14. Rancangan Layar Laporan Penjualan

Pada gambar 14 terdapat *form* untuk mencetak laporan penjualan. Jika ingin mencetak pilih periode yang diinginkan kemudian tekan tombol cetak jika ingin mencetak, lalu tekan tombol keluar jika ingin keluar.

6) Sequence Diagram

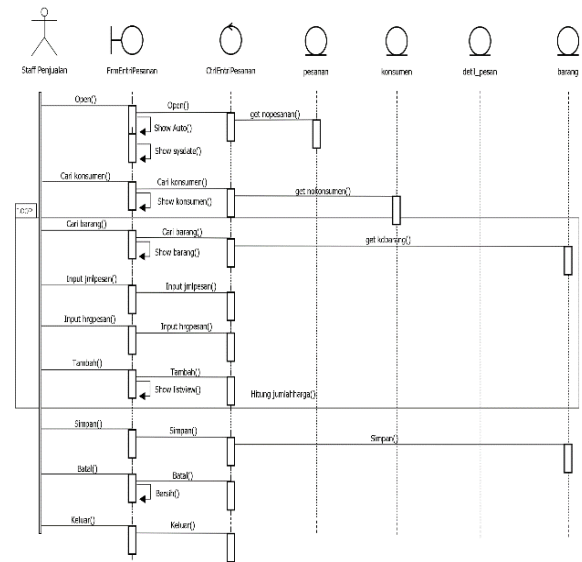
a. Sequence Diagram Data Barang



Gambar 15. Sequence Diagram Barang

Pada gambar 15 menunjukkan *sequence diagram* barang yang menjelaskan tentang langkah-langkah saat mengoperasikan *form*. Pertama, *open form*, selanjutnya input barang, lalu simpan, lalu cari barang, lalu ubah, lalu hapus kemudian batal.

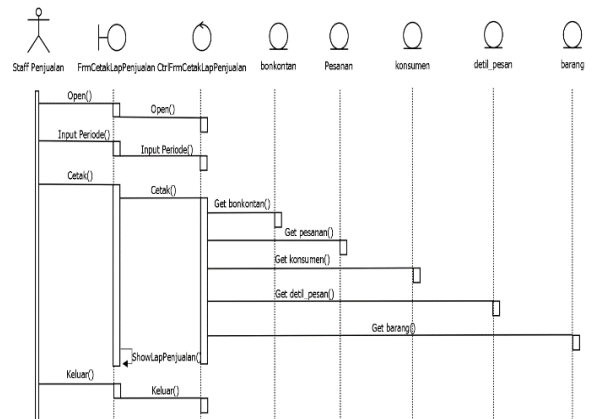
b. Sequence Diagram Pesanan



Gambar 16. Sequence Diagram Pesanan

Pada gambar 16 menunjukkan *sequence diagram* pesanan yang menjelaskan tentang langkah-langkah yang dilakukan saat pengoperasian *form* entri pesanan. Pertama *open form*, selanjutnya cari konsumen. lalu cari barang, lalu input harga pesan dan jumlah pesan, lalu tambah. Saat bagian barang hingga tambah bisa dilakukan pengulangan (*Loop*), dikarenakan barang yang di input bisa lebih dari satu. Kemudian simpan, lalu batal, lalu keluar.

c. Sequence Diagram Laporan Penjualan



Gambar 17. Sequence Diagram Lap Penjualan

Pada gambar 17 menunjukkan *sequence diagram* laporan penjualan yang menjelaskan

tentang langkah-langkah dalam pengoperasian di *form*. Pertama, *open form*, Selanjutnya input periode, lalu cetak, lalu batal.

7) Hasil Cetak

a. Hasil Cetakan Transaksi Bon Kontan

Berikut adalah gambar Hasil Cetakan Transaksi Bon Kontan :

PANGKALAN GAS ELPIJI SUHARTONO

Bon Kontan
Pangkalan Gas Elpiji Suhartono
Jalan Jeruk Blok C1 No.20, Karang Tengah, Tangerang

No Bon : BKT00004 || Tgl Bon : 14/08/2018

No Kurir : KR01
Nama : yanto
No Telp : 8217312812
Alamat : pedurenan
No Kendaraan : b1867ktd

No Pesanan : PSN00002
Tgl Pesanan : 09/07/2018
Nama : jahi
Alamat : jontang

Dengan rincian barang sebagai berikut :

No	Nama Barang	Jenis	Harga Pesan	Jumlah Pesan	Jumlah Harga
1	gas elpiji	3 KG	Rp.17.500	45	Rp.787.500
2	gas elpiji	12 KG	Rp.142.000	5	Rp.710.000
					Rp.1.497.500

Tangerang, 14/08/2018
Staff Penjualan,

Gambar 18. Hasil Cetakan Bon Kontan

Pada gambar 18 menunjukkan hasil cetakan keluaran pada saat setelah menekan tombol cetak di *form* bon kontan.

b. Hasil Cetakan Laporan Penjualan

Berikut adalah gambar Hasil Cetakan Laporan Penjualan :

PANGKALAN GAS ELPIJI SUHARTONO

Laporan Penjualan
Pangkalan Gas Elpiji Suhartono
Jalan Jeruk Blok C1 No.20, Karang Tengah, Tangerang

No Bon	Tgl Bon	No Pesanan	Nama Konsumen	Nama Barang	Jenis	Harga	Jumlah	Jumlah Harga
BKT00004	14/08/2018	PSN00002	jahi	gas elpiji	3 KG	Rp.17.500	45	Rp.787.500
				gas elpiji	12 KG	Rp.142.000	5	Rp.710.000
Grandtotal :								Rp.1.497.500

Formulan, 14/08/2018

Gambar 19. Hasil Cetakan Laporan Penjualan

Pada gambar 19 menunjukkan hasil cetakan keluaran dari *form* laporan penjualan pada saat menekan tombol cetak.

4. KESIMPULAN

Setelah mempelajari beberapa permasalahan yang dihadapi dan juga solusi pemecahan yang ditawarkan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yang dapat diambil seperti dibawah ini :

- 1) Dengan adanya sistem terkomputerisasi yang dapat menyimpan data, sehingga mudah dalam pencarian data sehingga membantu *staff* penjualan untuk membuat laporan yang dibutuhkan pemimpin dengan mudah.
- 2) Dengan adanya sistem terkomputerisasi sehingga pemimpin mengetahui konsumen yang sering membeli barang.
- 3) Dengan sistem yang terkomputerisasi maka dapat mempermudah proses perhitungan transaksi penjualan sehingga data dan informasi yang dihasilkan menjadi lebih tepat dan lebih akurat.
- 4) Dengan adanya sistem komputerisasi yang dapat memperbaharui stok dan mengetahui jumlah stok yang ada digudang.

Demi mendukung Sistem Penjualan ini, maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut :

- 1) Diberikan pelatihan untuk pengoperasian sistem yang dibuat, agar dapat mempermudah dalam menjalankan sistem.
- 2) Pemeliharaan sistem secara berkala perlu dilakukan untuk tercapainya sistem yang baik sesuai dengan kebutuhan.
- 3) Disarankan untuk melakukan *backup* data secara berkala untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Djahir and D. Pratita, Sistem Informasi Manajemen, Yogyakarta: Deepublish, 2014.
- [2] I. Zefriyenni and B. Santoso, "Sistem Informasi Penjualan dan Pengendalian Persediaan Barang Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Menggunakan Bahasa Pemrograman Java dan Database MySQL Pada Toko Kansa Elpiji," *KomTekInfo*, vol. 2, no. 2, pp. 23–32, 2015.
- [3] Wulandari and S. Aprilia, "Sistem Informasi Penjualan Produk Berbasis Web Pada Chanel Distro Pringsewu," *TAM*, vol. 4, no. 7, pp. 41–47, 2015.
- [4] M. Hardianto, W. Witanti, and A. Komarudin, "Sistem Informasi Penjualan Produk Benang Pada PT. Central Georgette Nusantara Cimahi," *Pros. SNATIF*, vol. 4, pp. 381–389, 2017.
- [5] I. N. Indah, "Pembuatan Sistem Informasi Penjualan pada Toko Sehat Jaya Elektronik Pacitan," *Indones. J. Comput. Sci.*, vol. 10, no. 2, pp. 124–128, 2013.