

RANCANGAN SISTEM INFORMASI JUAL BELI BUKU BERBASIS WEB PADA PT PUSTAKA UKHUWAH DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK

Rizcha Wahyu Purbayanti¹⁾, Lis Suryadi²⁾

¹Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur
^{1,2}Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260
E-mail : bintu.thufail@gmail.com¹⁾, lis.suryadi@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

Sistem informasi diharapkan dapat menunjang berbagai aspek yang mementingkan adanya sarana pendukung dalam hal pengelolaan data dan penyimpanan yang bertujuan dapat menghasilkan informasi yang tepat, cepat, dan akurat. Dikarenakan kegiatan bisnis dapat dilakukan dengan tepat sekaligus cepat pada saat proses transaksi berlangsung. Salah satu persoalan yang dihadapi oleh PT. Pustaka Ukhuwah adalah dokumentasi data transaksi jual beli dan media penyimpanan yang kurang memadai. Dokumentasi data transaksi jual beli berguna untuk mengetahui segala aktifitas jual beli yang dilakukan dan untuk membantu proses pengambilan keputusan. Selain itu dengan terdokumentasinya data transaksi jual beli dapat membantu proses audit jual beli bila diperlukan. Untuk pihak karyawan, dengan adanya sistem tersebut, proses transaksi jual beli, stok barang dan pembuatan laporan bulanan mudah dilakukan. Dengan pertimbangan tersebut, diperlukanlah sebuah sistem informasi yang dapat menyelesaikan persoalan di atas untuk memenuhi kebutuhan perusahaan. Dengan adanya sistem informasi, pengolahan data bisnis jual beli menjadi lebih baik. Pengembangan aplikasi tersebut menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database Mysql dan Unified Modeling Language(UML) sebagai tools untuk mendesain rancangan sistemnya.

Kata kunci: Sistem informasi, penjualan dan pembelian, berbasis web, PHP, Mysql.

1. PENDAHULUAN

Pencatatan dan penyimpanan data transaksi jual beli sangat diperlukan dalam sebuah bisnis. Dikarenakan semakin besar sebuah bisnis maka akan memiliki banyak data yang harus disimpan dan diakses sewaktu-waktu dengan cepat dan akurat,

Seiring dengan kemajuan teknologi, komputerisasi memiliki peranan penting dalam pengembangan sistem informasi yang dapat menunjang segala aspek kegiatan. Informasi tersebut digunakan sebagai salah satu media pendukung dalam untuk memperoleh informasi yang tepat, cepat, dan akurat pada saat proses transaksi berlangsung.

Sebagai perusahaan distributor buku yang sedang berkembang, PT. Pustaka Ukhuwah masih menggunakan aplikasi *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel* pada proses transaksi jual belinya. Pada sistem yang ada saat ini, persoalan yang dihadapi adalah tidak adanya informasi stok barang yang akurat, susahnya mengetahui data jual beli, media penyimpanan yang tidak memadai dan penyajian laporan bulanan yang memerlukan waktu lama.

Dari persoalan tersebut, penulis melihat bahwa diperlukannya sebuah sistem informasi untuk pengolahan data yang mumpuni agar dapat menunjang kegiatan jual beli oleh karyawan, sehingga pekerjaan yang dilakukan menjadi lebih

cepat, tepat dan akurat. Penulis menyusun Laporan Karya Ilmiah dengan mengambil judul “Rancangan Sistem Informasi Jual Beli Buku Berbasis Web Pada PT Pustaka Ukhuwah Dengan Metodologi Berorientasi Obyek”

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Sulitnya mengetahui data transaksi penjualan dan pembelian.
2. Tidak adanya informasi yang akurat tentang stok barang yang dimiliki.
3. Media penyimpanan yang tidak memadai.
4. Diperlukannya waktu yang lama untuk menyajikan laporan bulanan.

Adapun maksud dan tujuan secara umum penulisan laporan yang pelaksanaannya bertempat di PT Pustaka Ukhuwah adalah sebagai berikut :

1. Memperbaiki sistem yang telah ada dengan memperhatikan persoalan dan solusinya.
2. Sistem ini diharapkan mampu memberikan data yang akurat.
3. Dengan adanya sistem ini dapat mendokumentasikan segala aktifitas bisnis perusahaan.

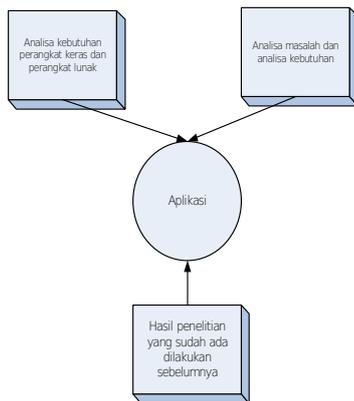
Supaya pembahasan tidak menyimpang dari pokok persoalan. Pembahasan masalah meliputi Pemesanan Barang, Pembayaran Barang,

Penerimaan Barang, Penjualan Grosir, Penjualan Ecer dan Pembuatan Laporan Bulanan Jual Beli.

2. METODE PENELITIAN

Tahapan metode yang digunakan penulis untuk penelitiannya adalah berdasarkan pola pikir, kerangka pemikiran dan pengembangan sistem.

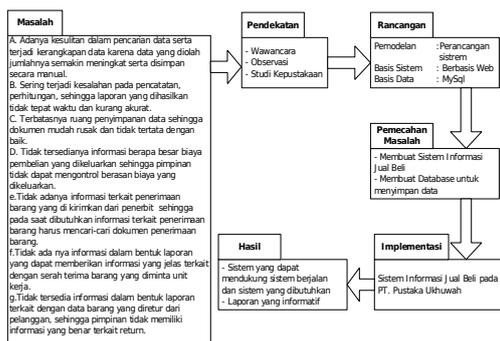
2.1. Pola Pikir



Gambar 1. Alur Pikir Penelitian

Pada gambar 1 menjelaskan tentang alur pikir penelitian. Pada tahap ini dilakukan analisa kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan. analisa masalah dan analisa kebutuhan. Hasil penelitian yang sudah ada dilakukan sebelumnya. Sehingga ditemukannya solusi yaitu sebuah aplikasi.

2.2. Kerangka Pemikiran



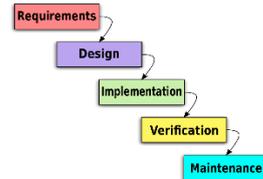
Gambar 2 Kerangka Pemikiran Penelitian

Gambar 2 menjelaskan kerangka pemikiran penelitian. Untuk proses penyelesaian persoalan yang ada, penulis menggunakan kerangka pemikiran dengan bertahap, sebagai berikut :

- a) Masalah, pengumpulan beberapa persoalan yang ada
- b) Pendekatan, metode untuk menggali informasi
- c) Rancangan, tools yang akan digunakan untuk membangun sebuah system

- d) Pemecahan masalah, sebuah solusi dari masalah yang sudah ada
- e) Implementasi, pembuatan system sebagai solusinya
- f) Hasil, merupakan tujuan apa saja yang akan dicapai dengan adanya system yang dibangun

2.3. Metode Pengembangan Sistem



Gambar 3. Waterfall

Pada gambar 3 merupakan metode waterfall untuk pengembangan system nya, penulis menggunakan metode waterfall :

- a) Requirements merupakan tahapan untuk mengetahui kebutuhan user terhadap system.
- b) Design merupakan tahapan penentuan antara system dengan perangkat keras yang nantinya akan digunakan.
- c) Implementation merupakan tahapan pengembangan pada system dari unit yang terkecil.
- d) Verification merupakan tahapan pengujian antara end user dengan system yang sudah dibangun
- e) Maintenance merupakan tahapan perawatan yang dibutuhkan agar system tetap berjalan sebagaimana semestinya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem menurut Jogiyanto, yaitu “Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu”. [3]

Informasi menurut Abdul Kadir, yaitu “Informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut.” [4]

3.2. Konsep Dasar Database

Menurut Connolly dan Begg “database adalah kumpulan data yang saling berhubungan secara logikal serta deskripsi dari data tersebut, yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi suatu organisasi.” [1]

3.3. Konsep Dasar Aplikasi Berbasis Web

Menurut Remick, “aplikasi web adalah aplikasi yang memakai teknologi *browser* dalam menjalankan aplikasi dan juga dapat di akses lewat JARKOM atau jaringan *computer*.”[5]

Dan menurut Rouse, “aplikasi web ini adalah program yang disimpan pada *server* lalu dikirim lewat *internet* dan juga di akses lewat antarmuka *browser*.”[6]

3.4. Studi Literatur

Untuk jenis penelitiannya, penulis menggunakan studi literatur. Secara umum yang dimaksud studi literatur adalah cara untuk menyelesaikan persoalan dengan menelusuri berbagai sumber, atau pun tulisan yang pernah dibuat sebelumnya. Dengan kata lain, istilah studi literatur ini juga sangat familier dengan sebutan studi pustaka.

Menurut Zed, “metode studi literatur adalah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelolah bahan penelitian”. [7]

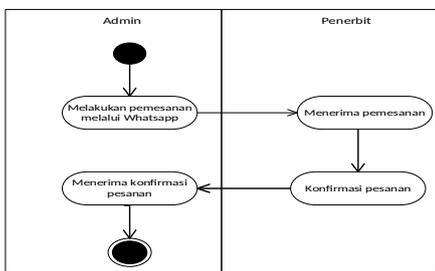
Menurut Darmadi, “studi literatur dilakukan oleh peneliti setelah mereka menentukan topik penelitian dan ditetapkannya rumusan permasalahan, sebelum mereka terjun ke lapangan guna mengumpulkan data yang diperlukan”. [2]

3.5. Analisa Sistem Berjalan

Berikut ini adalah kegiatan-kegiatan atau proses transaksi jual beli pada PT. PUSTAKA UKHUWAH :

a. Proses pemesanan barang

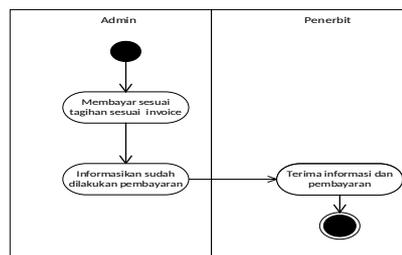
Pembelian barang didasarkan dari kebutuhan barang, admin akan melakukan pemesanan buku ke penerbit melalui *Whatsapp*. Gambar 4 menunjukkan *activity diagram* pemesanan barang dari PT. Pustaka Ukhuhwah



Gambar 4. Activity Diagram Pemesanan Barang

b. Proses pembelian

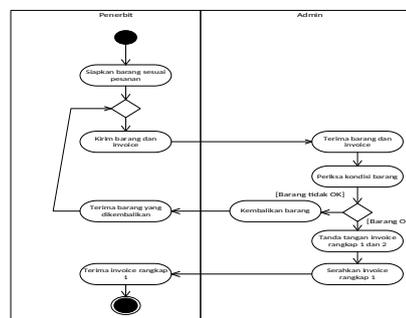
Setelah melakukan pemesanan dan mendapatkan konfirmasi, maka penerbit akan mengirimkan invoice yang harus dibayarkan oleh admin. *Activity diagram* nya akan digambarkan pada gambar 5



Gambar 5. Activity Diagram Pembelian Barang

c. Proses penerimaan barang

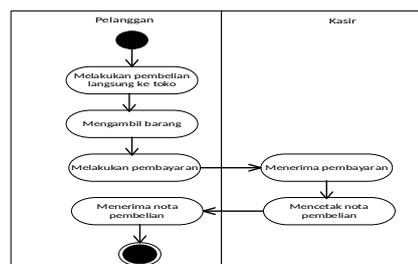
Pada gambar 6 merupakan *activity diagram* dari proses penerimaan barang. Penerbit mengirimkan barang disertai dengan *Invoice* yang ditujukan ke bagian admin dan akan melakukan pengecekan terhadap barang yang telah sampai tersebut dan disesuaikan antara barang dengan *Invoice*. Bila ada barang yang rusak, kurang lengkap atau tidak sesuai dengan pesanan maka bagian admin tidak akan menerima barang, maka barang tersebut akan di kembalikan kepada penerbit. Bila barang yang diterima sesuai pesanan dan kondisinya baik, maka bagian admin akan menandatangani *Invoice* sebagai tanda bukti bahwa barang telah diterima.



Gambar 6. Activity Diagram Penerimaan Barang

d. Proses penjualan ecer

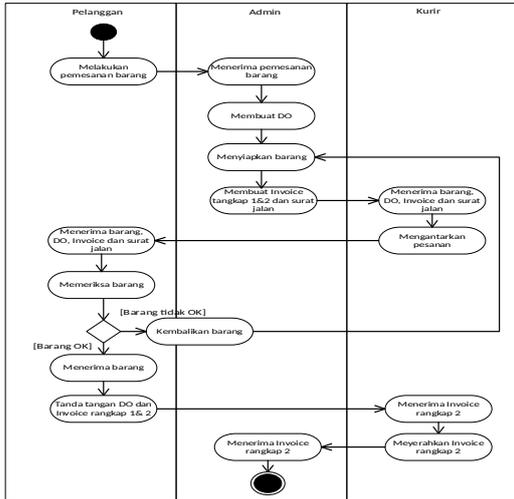
Pelanggan dapat melakukan pembelian secara langsung dan melakukan pembayaran di bagian kasir. Prosesnya digambarkan pada gambar 7.



Gambar 7. Activity Diagram Penjualan Ecer

e. Proses penjualan grosir

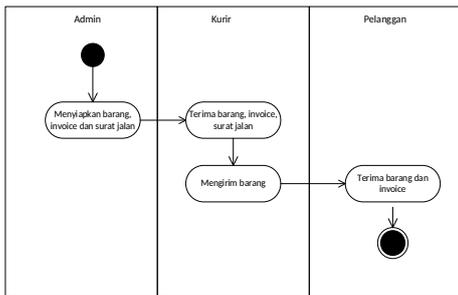
Pembeli memesan melalui email apabila melakukan pembelian dalam jumlah besar. Bagian admin akan membuat Invoice dan menyiapkan barangnya. Pada gambar 8 digambarkan activity diagram penjualan grosir.



Gambar 8. Activity Diagram Penjualan Grosir

f. Proses pengiriman barang

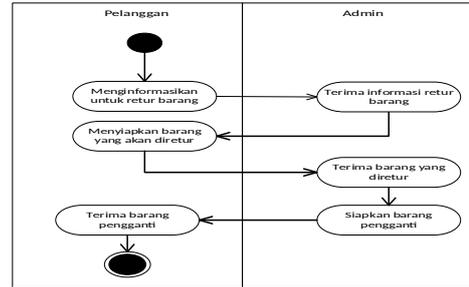
Setelah barang disiapkan, maka admin membuat Invoice dan Surat Jalan. Kurir akan mengantarkan barang beserta Invoice dan Surat Jalan ke pelanggan. Pada gambar 9, merupakan activity diagram dari proses pengiriman barang.



Gambar 9. Activity Diagram Pengiriman Barang

g. Proses retur

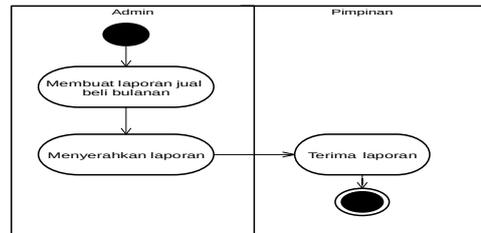
Retur barang terjadi jika barang yang telah diterima pelanggan ternyata bermasalah, maka barang akan di retur, Bagian admin akan menerima menerima barang retur. Selanjutnya akan menyiapkan barang baru sebagai penggantinya. Pada gambar 10 menjelaskan proses retur barang dalam bentuk activity diagram.



Gambar 10. Activity Diagram Retur Barang

h. Proses Pembuatan Laporan

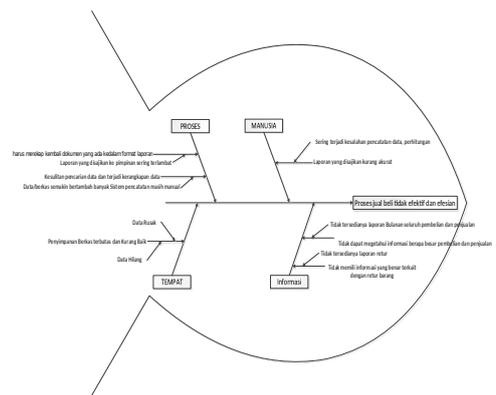
Setiap akhir bulan, admin dan kasir akan membuat laporan transaksi jual beli dan diserahkan kepada pimpinan. Activity diagram proses pembuatan laporan dijelaskan pada gambar 11.



Gambar 11. Activity Diagram Pembuatan Laporan

3.6. Fishbone

Pada gambar 12 merupakan fishbone yang berisi semua masalah yang dihadapi oleh perusahaan dan dikerucutkan hingga menemukan solusi yang baik.



Gambar 12. Fishbone

3.7. Tabel Korelasi Masalah dan Solusi

Berikut adalah tabel korelasi masalah dan solusinya

Tabel 1. Tabel Kolerasi Masalah

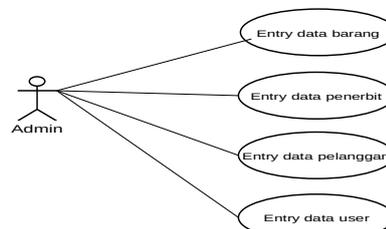
No	Permasalahan	Pendekatan	Solusi	Modul Fitur
----	--------------	------------	--------	-------------

		Penyelesaian		
1	Adanya kesulitan dalam pencarian data serta terjadi kerangkapan data karena data yang diolah jumlahnya semakin meningkat serta disimpan secara manual	Fishbone, Identifikasi Kebutuhan, Use Case Diagram	Adanya fasilitas pencarian data menggunakan form popup di setiap form	Hampir seluruh form menggunakan form pop up untuk melakukan pencarian data
2	Sering terjadi kesalahan pada pencatatan, perhitungan, sehingga laporan yang dihasilkan kurang akurat	Fishbone, Identifikasi Kebutuhan, Use Case Diagram	Tersedianya validasi data saat data akan disimpan atau saat pengisian data tidak sesuai dengan format yang sebenarnya	Setiap form dilengkapi dengan fasilitas validasi data
3	Laporan yang disajikan ke pimpinan sering terlambat karena harus merekap kembali dokumen yang ada kedalam format laporan.	Fishbone, Identifikasi Kebutuhan, Use Case Diagram	Disediakan form untuk mencetak laporan hanya dengan memasukkan periode cetak lalu mengklik tombol cetak	Form cetak laporan tersedia pada menu laporan
4	Terbatasnya ruang penyimpanan data sehingga dokumen mudah rusak dan tidak tertata dengan baik	Fishbone, Identifikasi Kebutuhan, Use Case Diagram	Disediakan form untuk mencetak laporan hanya dengan	Form cetak laporan tersedia pada menu laporan

			memasukkan periode cetak lalu mengklik tombol cetak	
5	Tidak tersedia informasi dalam bentuk laporan terkait dengan data barang yang diretur pelanggan, sehingga pimpinan tidak memiliki informasi yang benar terkait retur barang.	Fishbone, Identifikasi Kebutuhan, Use Case Diagram	Disediakan form untuk mencetak laporan hanya dengan memasukkan periode cetak lalu mengklik tombol cetak	Form cetak laporan retur barang tersedia pada menu laporan

3.8. Use Case

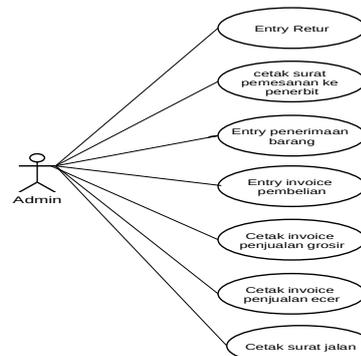
a. Use Case Diagram Master



Gambar 13. Use Case Diagram Master

Pada gambar 13 merupakan use case diagram data master berisi data barang, data penerbit, data pelanggan dan data user yang semuanya hanya bisa diakses oleh admin.

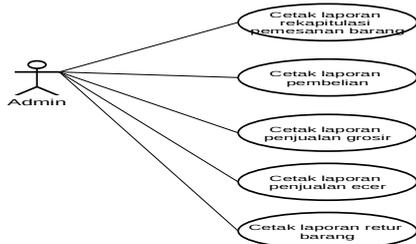
b. Use Case Diagram Transaksi



Gambar 14. Use Case Diagram Transaksi

Pada gambar 14 merupakan *use case diagram* data transaksi berisi cetak surat pemesanan, penerimaan barang, invoice pembelian, *invoice* penjualan grosir, *invoice* penjualan ecer, cetak sudat jalan dan retur barang yang semuanya bisa diakses oleh admin.

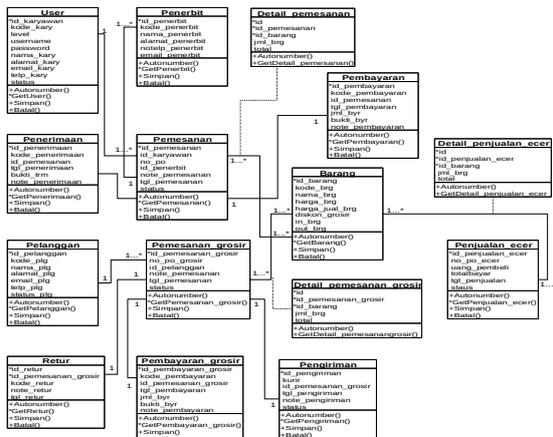
c. Use Case Diagram Laporan



Gambar 15. Use Case Diagram Laporan

Pada gambar 15 merupakan *use case diagram* data laporan berisi cetak laporan rekapitulasi, laporan pembelian, laporan penjualan grosir, laporan penjualan, ecer dan laporan retur.

3.9. Class Diagram



Gambar 16. Class Diagram

Pada gambar 16 merupakan *class diagram* yang digunakan dalam rancangan *system* yang dibuat. Menggambarkan struktur pada masing-masing *table*, hubungan antara *table* dan deskripsi setiap *class* nya. Sistem ini membutuhkan 15 *table*.

3.10. Rancangan Layar

a) Rancangan Layar Login



Gambar 17. Rancangan Layar Login

Pada gambar 17 merupakan *form* untuk masuk kedalam *system* menggunakan *username* dan *password*

b) Rancangan Layar Entry Barang



Gambar 18. Rancangan Layar Entry Barang

Pada gambar 18 merupakan *form* untuk memasukkan data barang ke dalam *system*

c) Rancangan Layar Penjualan Grosir



Gambar 19. Rancangan Layar Penjualan Grosir

Pada gambar 19 merupakan *form* untuk memasukkan data penjualan grosir ke dalam *system*.

d) Rancangan Layar Laporan Penjualan Grosir



Gambar 20. Rancangan Layar Laporan Penjualan Grosir

Pada gambar 20 merupakan *form* untuk melihat data laporan penjualan grosir yang ada di dalam *system*

e) Rancangan Cetak Laporan Penjualan Grosir

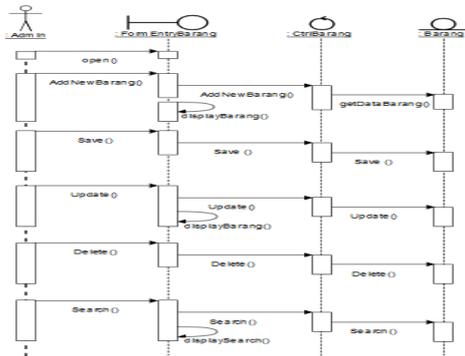
Laporan Penjualan Grosir												
Periode: 01-12-2018 - 31-01-2019												
No	No PO	Tanggal Pemesanan	Kode Pemesanan	Tanggal Penerimaan	Kode Pengiriman	Tanggal Pengiriman	Nama Barang	Harga Barang	Diskon	Jumlah Barang	Total	Status
1	PO000001	28-12-2018	PO000001	28-12-2018	KR000001	29-12-2018	Kopi 1 KG/1000 Gram	10,000.000	10%	20	Rp.1.000.000	ok
Grand total											Rp.1.000.000	

Gambar 21. Rancangan Cetak Laporan Penjualan Grosir

Pada gambar 21 merupakan *form* laporan penjualan grosir yang ada di dalam *system*.

3.11. Sequence Diagram

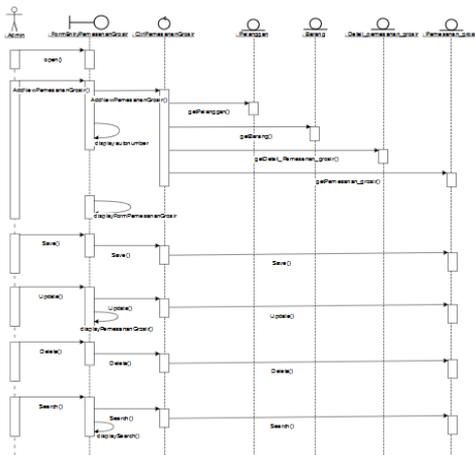
a. Sequence Diagram Entry Master Barang



Gambar 22. Sequence Diagram Entry Master Barang

Pada gambar 23 menjelaskan alur entry data barang yang dilakukan beserta tabel dalam databasenya.

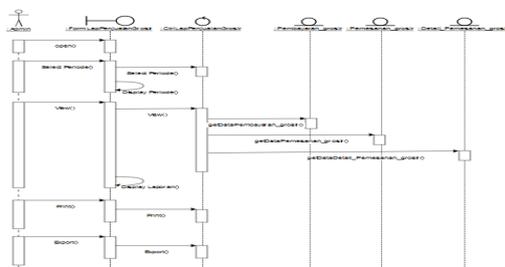
b. Sequence Diagram Entry Penjualan Grosir



Gambar 23. Sequence Diagram Entry Penjualan Grosir

Pada gambar 24 menjelaskan alur entry penjualan grosir yang dilakukan beserta tabel dalam databasenya.

c. Sequence Diagram Laporan Penjualan Grosir



Gambar 24. Sequence Diagram Laporan Penjualan Grosir

Pada gambar 25 menjelaskan alur entry penjualan grosir yang dilakukan beserta tabel dalam databasenya.

4. KESIMPULAN

- Dengan sistem komputerisasi mengurangi penggunaan tempat penyimpanan berkas, tidak membutuhkan tempat yang luas karena data yang tersimpan sudah dalam bentuk digital cukup disimpan kedalam satu hardisk.
- Dengan sistem komputerisasi, segala informasi aktifitas transaksi jual beli dapat diakses dan diketahui dengan mudah serta akurat.
- Informasi tentang ketersediaan barang dapat diketahui dengan mudah.
- Laporan dapat disajikan dengan cepat tanpa harus merekap ulang, cukup hanya dengan memasukkan tanggal awal cetak dan tanggal akhir.

Sehubungan dengan hal-hal yang telah dikemukakan diatas dan untuk meningkatkan keberhasilan Sistem ini, maka diberikan saran-saran sebagai berikut :

- Karena informasi yang disajikan pada dasarnya berawal dari data masukan, maka sebelum memasukan data harus dilakukan pengecekan terhadap kebenaran data agar informasi yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan keinginan pengguna.
- Perlu adanya pelatihan kepada pengguna yang akan menggunakan sistem informasi ini, supaya mereka mengetahui bagaimana cara menggunakan dan perawatan sistem informasi ini.
- Diharapkan data-data yang telah diolah, dilakukan *back up* untuk menjaga hal-hal yang tidak diinginkan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Connolly, T., Begg, C. Database Systems: a practical approach to design, implementation, and management. 5th Edition. America: Pearson Education 2010.
- Darmadi, Hamid. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta. 2011.
- Jogiyanto, Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta: Penerbit Andi. 2009.
- Kadir, A., Pengenalan Sistem Informasi, ANDI, Yogyakarta, 2002.
- Remick, Jarel. What Is a Web App? Here's Our Definition, <http://web.appstorm.net> , diakses pada 14 Januari 2019, pukul 20.45 WIB. 2011
- Rouse, Margaret. Web Application (Web App). TechTarget Magazine <http://searchsoftwarequality.techtarget.com/definition/Web-application-Web-app> diakses pada tanggal 14 Januari 2019, pukul 20.45 WIB. 2011.
- Zed, Mestika. Metode Penelitian Kepustakaan. Jakarta : Yayasan Obor Indonesia. 2008.