

ANALISA DAN DESAIN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BAHAN/BARANG BANGUNAN PADA TB. SINAR MATRIAL BERBASIS *OBJECT ORIENTED*

Rama Maulana Putra, Hestya Patrie

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260

E-mail : ramamaulanaputra090991@gmail.com, hestya.ubl@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi dan informasi yang maju dan pesat ini, sangat diperlukan kecepatan dan keakuratan dalam mendapatkan informasi, sehingga memudahkan pengambilan keputusan. Informasi yang akan dibutuhkan harus berguna bagi yang membutuhkan, sehingga informasi tersebut dibutuhkan dapat disajikan dengan cepat dan tepat. TB. SINAR MATRIAL adalah badan usaha yang bergerak dalam bidang penjualan bahan/barang bangunan. TB. SINAR MATRIAL berlokasi di Jalan Pondok Bahar No. 12C, Tangerang. Saat ini TB. SINAR MATRIAL sangat membutuhkan sistem informasi yang akurat dan tepat, cukup untuk membantu sistem penjualan dikarenakan pengolahan data yang belum terstruktur dengan baik sehingga mempunyai banyak kelemahan, seperti arsip nota yang terancam hilang dikarenakan tempat penyimpanan kurang baik dan arsip digunakan juga sebagai surat jalan, pembuatan laporan terlambat disebabkan pengumpulan arsip yang tidak tertata rapih, laporan kurang akurat dikarenakan sering terdapat arsip nota yang hilang. Selain membutuhkan waktu yang cukup lama, keakuratan informasi juga meragukan karena kesalahan yang memungkinkan dilakukan oleh manusia. Untuk mengatasi permasalahan diatas, penulis menggunakan Unified Modeling Language untuk menganalisa dan membuat rancangan sistem usulan, bahasa yang digunakan antara lain VB.NET dan MySQL sebagai database. Dengan adanya sistem usulan ini, diharapkan pengolahan data yang ada pada TB. SINAR MATRIAL bisa tersimpan rapih dan terstruktur dengan baik.

Kata kunci : sistem, informasi, penjualan, berbasis *object oriented*

1. PENDAHULUAN

Di era perkembangan teknologi yang semakin maju dan modern sangat menjadi salah satu faktor yang ikut mendukung bagi pertumbuhan dari suatu perusahaan yang baik. Ketidak lancaran arus sistem informasi dapat mengakibatkan kehancuran dalam pengambilan keputusan, pengendalian system operasional serta perencanaan system strategis. Dengan kebutuhan informasi yang semakin meningkat, maka dibutuhkan sistem informasi yang cepat dan tepat. Suatu sistem yang baik mempermudah semua proses, salah satunya dengan cara sistem terkomputerisasi. Pemakaian komputer sebagai alat pengolah data, karena dapat meningkatkan kecepatan dan ketepatan pekerjaan sehingga efisiensi ketenagaan dan waktu dalam pengolahan data.

Penulis menemukan beberapa masalah yang timbul dalam sistem yang sedang berjalan. Adapun masalah-masalah yang timbul adalah arsip nota yang terancam hilang dikarenakan tempat penyimpanan kurang baik dan arsip digunakan juga sebagai surat jalan, pembuatan laporan terlambat disebabkan pengumpulan arsip yang tidak tertata rapih, laporan kurang akurat dikarenakan sering terdapat arsip nota yang hilang, proses retur hanya dicatat pada nota sehingga sulit memperoleh informasi retur.

Adapun tujuan penulisan ini adalah mampu menyelesaikan masalah-masalah dan mengurangi kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi bila sistem ini dilaksanakan secara manual dan juga untuk meminimalkan kesalahan-kesalahan. Penyajian informasi secara cepat, tepat dan akurat sesuai dengan kebutuhan sehingga dapat mempermudah dalam proses bisnis yang berjalan di TB. SINAR MATRIAL sehingga diharapkan agar kualitas pelayanan sesuai dengan apa yang diinginkan pemilik tersebut antara lain adalah disediakannya media penyimpanan data berupa *database* sehingga dapat mempercepat pencarian data, membantu pemilik dalam struktur penyimpanan data dengan informasi yang mudah diperoleh, membantu pemilik dengan disediakannya media penyimpanan data yang lebih aman dari kehilangan, disediakannya dokumen retur beserta media penyimpanan informasi *entry* retur ke dalam *database*. Dalam memusatkan masalah yang ada, maka penulis harus membatasi masalah-masalah dan mempertajam pembahasan. Ruang lingkup akan dibatasi pada permasalahan sistem penjualan yang diantaranya adalah proses pemesanan, proses pembayaran, proses pengiriman, proses retur, proses pembuatan laporan-laporan yang dibutuhkan.

2. STUDI PUSTAKA

2.1. Konsep Dasar Sistem

Sistem yang sederhana sebagai kelompok dan elemen-elemen yang saling berhubungan atau bisa berinteraksi hingga membentuk satu kesatuan [2].

2.2. Konsep Dasar Informasi

Informasi adalah data yang bisa diproses menjadi bentuk yang mempunyai arti penerima dan dapat berupa fakta, suatu penilaian yang bermanfaat. Jadi ada suatu proses transformasi data menjadi suatu sistem informasi (*input -> proses -> output*) [7].

2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan total semua komponen yang mencakup dan memiliki kaitan dengan sistem termasuk hardware, software, organisasi dan data [3].

2.4. Konsep Dasar Analisa Sistem

Analisa sistem adalah suatu sistem informasi yang telah utuh ke dalam komponennya dengan maksud mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan dan hambatan yang telah terjadi dan kebutuhan yang diharapkan.[1].

2.5. Konsep Dasar Perancangan Sistem

Penggambaran dan perencanaan pembuatan sketsa dan juga pengaturan dari beberapa elemen-elemen terpisah kedalam kesatuan yang berfungsi[8].

2.6. Konsep Dasar Berorientasi Objek

Suatu sistem pembangunan perangkat lunak yang mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan-kumpulan objek yang berisi data dan operasi. [4].

2.7. Konsep Dasar Analisa Berorientasi Objek

Analisa berorientasi obyek atau *Object Oriented Analys* (OOA) adalah tahapan untuk menganalisa spesifikasi dan kebutuhan akan sistem informasi yang akan dibangun dengan konsep berorientasi obyek. [4].

2.8. Studi Literatur

Pada tahun 2013 Rumanta melakukan penelitian yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Pada Oka Putra Motor Pacitan”. ISSN 2302 – 1136 Vol: 2, No. 1, Maret 2013. Masalah yang dihadapi oleh Oka Putra Motor Pacitan adalah pengolahan data pembelian dan penjualan di Oka Putra Motor Pacitan dikerjakan dengan cara konvensional sehingga memakan waktu yang lama dan hasilnya terkadang juga masih harus dikoreksi karena masih ada kesalahan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan sistem yang baru sehingga dapat memberikan gambaran dalam proses pengolahan data menggunakan komputer [5].

Pada tahun 2015 Sanja Kurniawan dan Sisak Iriani melakukan penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Penjualan Helm Pada Toko Helm Swaka Pacitan”. ISSN 2302 – 5700 Vol: 4, No. 3. Masalah yang dihadapi oleh Toko Helm Swaka Pacitan adalah antara lain sistem yang digunakan masih konvensional yaitu melakukan transaksi penjualan ataupun pembelian dengan mencatat ke dalam buku, proses kalkulasi penjualan barang dengan menggunakan kalkulator. Tujuan penelitian ini adalah merancang suatu sistem informasi penjualan dan memperoleh gambaran yang jelas mengenai peranan sistem informasi penjualan pada Toko Helm Swaka Pacitan [6].

3. METODE PENELITIAN

3.1. Identifikasi

Tahap awal dalam penelitian ini adalah mendefinisikan masalah yang akan dijadikan sebagai objek penelitian. Tujuan penelitian merupakan target yang nantinya diwujudkan dari penyelesaian masalah yang diteliti sehingga mendapatkan hasil yang diinginkan.

3.2. Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data adalah sebagai berikut:

a. Pengamatan (observasi)

Pengamatan atau observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data/fakta yang cukup efektif. Pengamatan langsung ini dilakukan untuk mengetahui proses-proses yang sedang berjalan serta membuat keputusan yang menyangkut lingkungan fisiknya pada suatu kegiatan yang sedang berjalan.

b. Wawancara (*interview*)

Wawancara dilakukan untuk mengetahui masalah-masalah yang akan timbul oleh yang bersangkutan. Dalam kegiatan ini diajukan pertanyaan lisan dalam usaha yang akan melengkapi data yang akan diperoleh.

c. Studi Pustaka

Dalam penulisan ini tidak terlepas dari data yang terdapat dari buku yang menjadi referensi seperti pedoman penulisan penelitian, diktat dan buku-buku lainnya yang berhubungan dengan penyusunan dan penelitian sebagai landasan teori untuk menyelesaikan masalah-masalah yang akan dihadapi.

3.3. Teknik Analisis Data

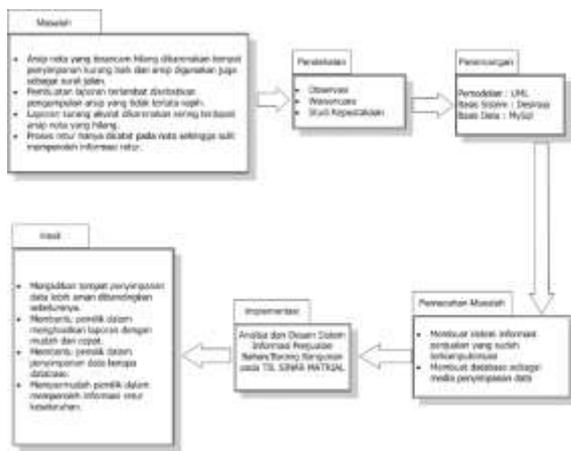
Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

- 1) Menganalisa sistem informasi yang ada, yaitu mempelajari apa yang dikerjakan system informasi tersebut.
- 2) spesifikasi sistem, yaitu spesifikasi masukan yang digunakan, database yang telah ada, proses yang

akan dilakukan dan keluaran yang menghasilkan. Produk yang menghasilkan dari tahap berupa model-model dari system informasi yang telah ada, sedangkan alat yang digunakan antara lain:

- a) Entity Relationship Diagram (ERD)
- b) Transformasi ERD ke LRS
- c) Logical Record Structure (LRS)
- d) Spesifikasi Basis Data
- e) Sequence Diagram
- f) Class Diagram

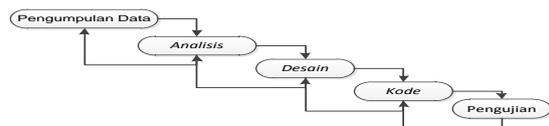
3.4. Kerangka Pemikiran



Gambar 3.1. Kerangka Pemikiran

3.5. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem informasi ini adalah metode *waterfall*. Model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*.



Gambar 3.2. Ilustrasi Model Waterfall

4. HASIL PEMBAHASAN

4.1. Analisa Sistem

a. Tinjauan Organisasi

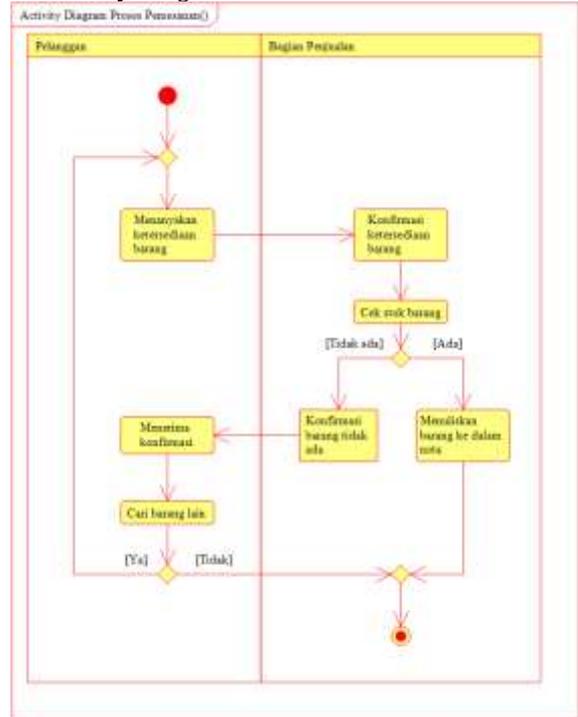
TB. SINAR MATERIAL didirikan pada tahun 2010 yang bergerak dibidang penjualan. Sejak berdirinya TB. SINAR MATERIAL sampai sekarang telah memperlihatkan keberhasilan dalam usahanya memuaskan keinginan para pelanggannya. Terletak di Jalan Pondok Bahar No. 12C, Tangerang. Seiring waktu jalanya usaha yang dijalankan, beliau sering terkendala dalam hasil keakuratan laporan-laporan yang beliau terima. Maka beliau mencoba untuk mensiasati usahanya

dengan teknik dokumentasi yang lebih terjamin hasil keakuratan datanya.

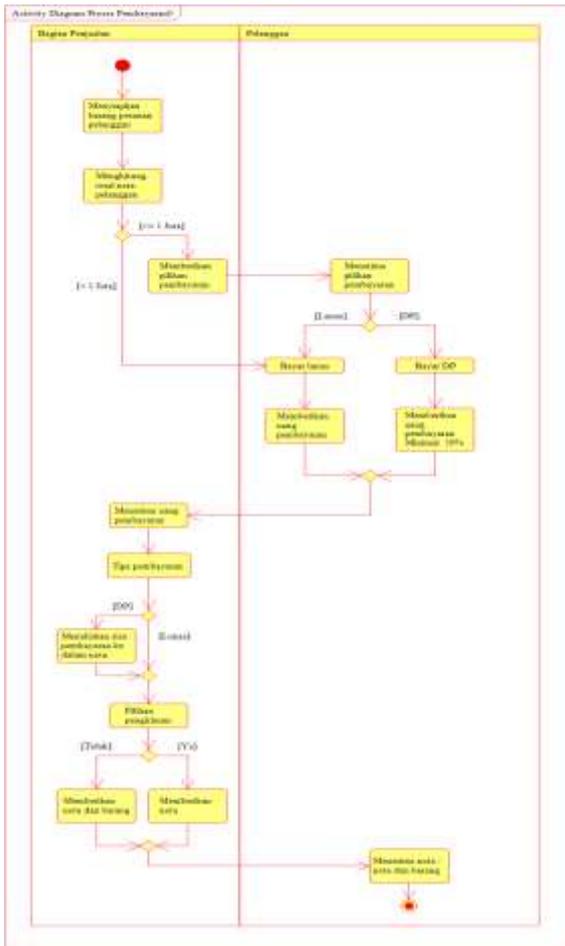
b. Uraian Prosedur Proses Pemesanan

Pelanggan akan menanyakan ketersediaan barang yang akan dibeli. Apabila barang tidak tersedia maka bagian penjualan akan mengkonfirmasi kepada pelanggan bahwa barang saat ini kosong, apabila barang tersedia maka bagian penjualan akan mencatat data barang ke dalam nota.

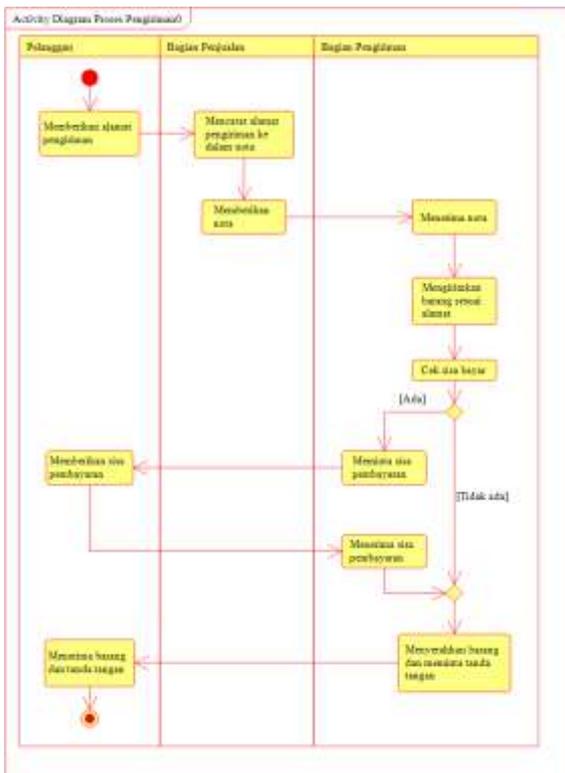
c. Activity Diagram



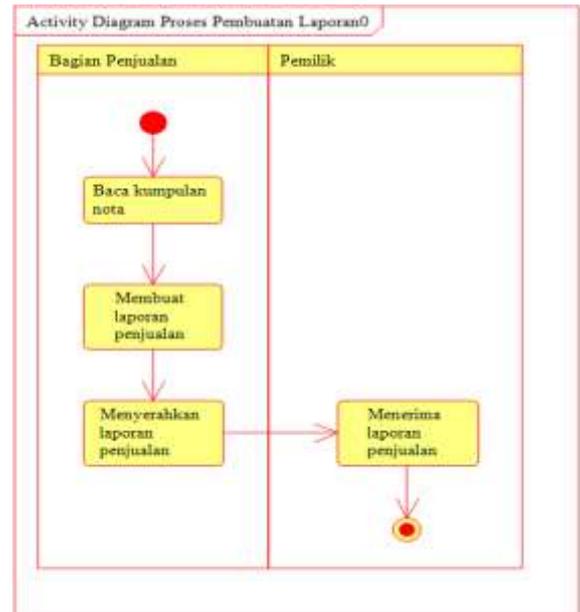
Gambar 4.1. Activity Diagram Proses Pemesanan



Gambar 4.2. Activity Diagram Proses Pembayaran



Gambar 4.3. Activity Diagram Proses Pengiriman

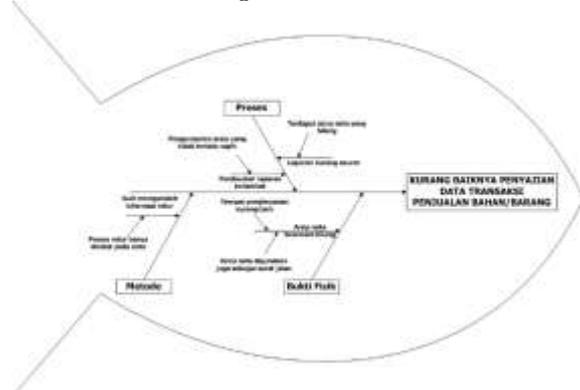


Gambar 4.4. Activity Diagram Proses Pembuatan Laporan

d. Identifikasi Kebutuhan

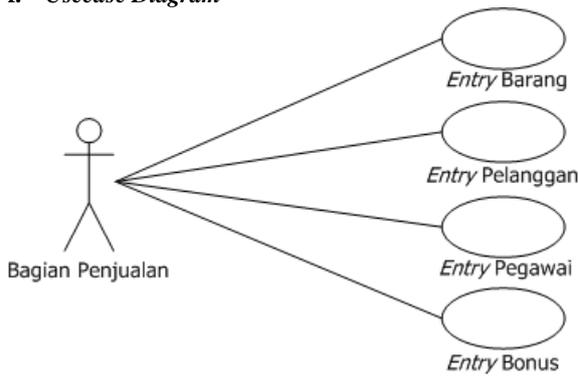
- 1) Kebutuhan : *Entry* Barang
 Masalah : Tidak ada pencatatan data barang secara detail.
 Usulan : Dibuatkan *Form Entry* Barang untuk mengetahui detail barang.
- 2) Kebutuhan : *Entry* Pemesanan
 Masalah : Penerimaan pesanan hanya dilakukan dengan media suara.
 Usulan : Dibuatkan *Form Entry* Pemesanan agar dapat menyimpan data secara cepat dan akurat.
- 3) Kebutuhan : Cetak Laporan Pengiriman
 Masalah : Tidak adanya laporan pengiriman sehingga sulit mengetahui ke alamat mana saja barang diantar.
 Usulan : Disediakan informasi laporan pengiriman yang dapat menampilkan alamat-alamat yang ditugaskan kepada bagian pengiriman.

e. Fishbone Diagram

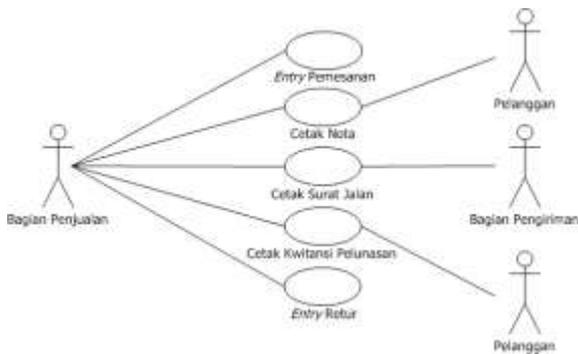


Gambar 4.5. Fishbone Diagram

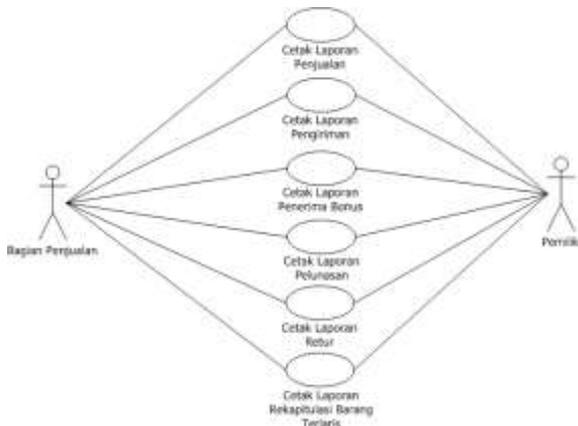
f. Usecase Diagram



Gambar 4.6. Use Case Diagram Master



Gambar 4.7. Use Case Diagram Transaksi



Gambar 4.8. Use Case Diagram Transaksi

g. Deskripsi Usecase Diagram

Use Case : Entry Barang

Actor : Pemilik

Deskripsi :

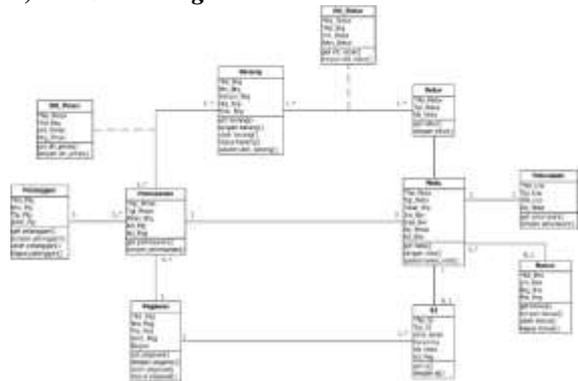
- (1) Pemilik membuka form entry barang.
- (2) Kd_Brg akan secara otomatis terisi oleh sistem.
- (3) Setelah mengisi form entry barang, jika bagian penjualan ingin menyimpan data barang maka klik simpan.
- (4) Tombol cari digunakan untuk mencari data barang yang sudah pernah tersimpan.
- (5) Jika bagian penjualan ingin mengubah data barang, maka klik tombol cari kemudian bagian penjualan mengklik tombol edit.

- (6) Setelah selesai mengubah data barang maka bagian penjualan mengklik tombol selesai.
- (7) Jika bagian penjualan ingin menghapus data barang yang sudah disimpan, maka klik tombol cari, pilih data barang yang ingin dihapus kemudian klik tombol hapus.
- (8) Jika bagian penjualan ingin membatalkan data barang, maka klik tombol batal.
- (9) Jika bagian penjualan ingin keluar dari form entry barang, maka klik tombol keluar.

4.2. Rancangan Sistem

a. Analisa Sistem Usulan

1) Class Diagram



Gambar 4.9. Class Diagram

2) Logical Record Structure



Gambar 4.10. Logical Record Structure

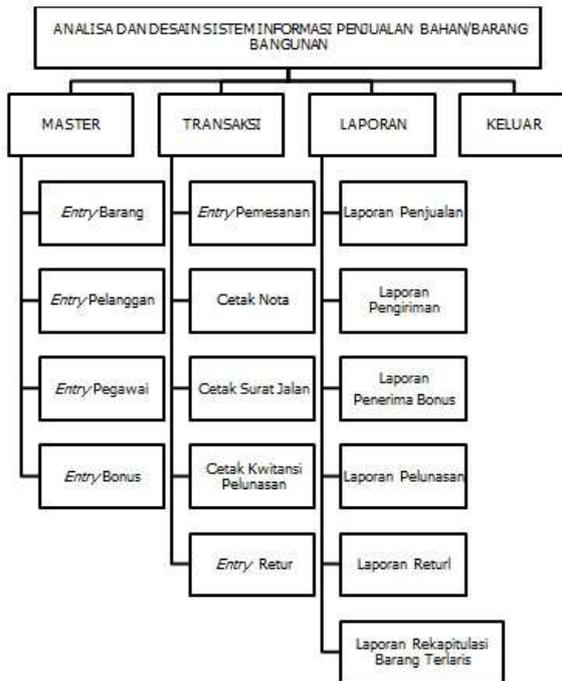
b. Spesifikasi Basis Data

Nama Tabel : Barang
 Media : Harddisk
 Isi : Data Barang
 Organisasi : Index sequential
 Primary Key : Kd_Brg
 Panjang Record : 34 Byte
 Jumlah Record : 70 Record
 Struktur :

Tabel 4.1. Spesifikasi Basis Data Barang

No.	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1.	Kd_Brg	Varchar	6	-	Berisi 6 digit Kode Barang {BRG999}
2.	Nm_Brg	Varchar	30	-	Berisi nama barang
3.	Satuan_Brg	Varchar	10	-	Berisi satuan barang {Sak/Kubik/Kg/dll.}
4.	Hrg_Brg	Double	6	-	Berisi harga barang {999999}
5.	Stok_Brg	Int	3	-	Berisi stok barang {999}

4.3. Rancangan Dialog Layar
a. Struktur Dialog Tampilan



Gambar 4.11. Struktur Tampilan

b. Rancangan Tampilan Layar



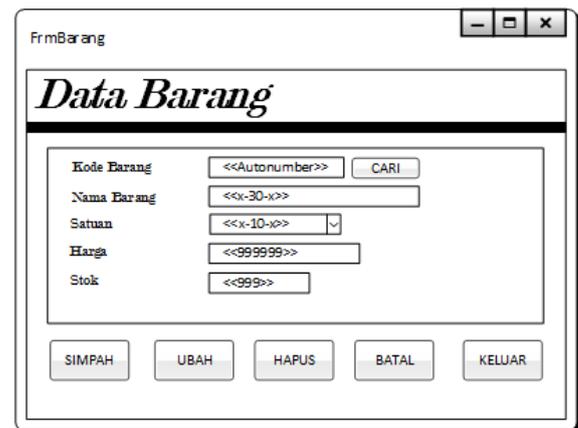
Gambar 4.12. Rancangan Layar Form Menu Master



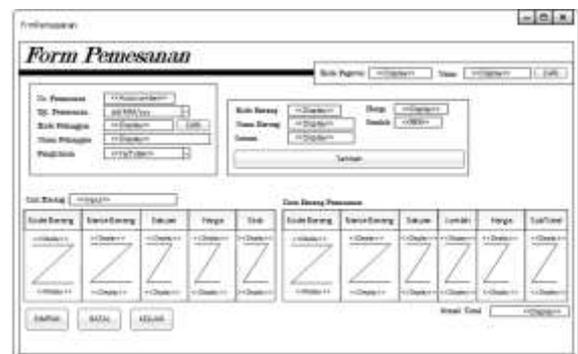
Gambar 4.13. Rancangan Layar Form Menu Transaksi



Gambar 4.14. Rancangan Layar Form Menu Laporan



Gambar 4.15. Rancangan Tampilan Layar Form Entry Barang

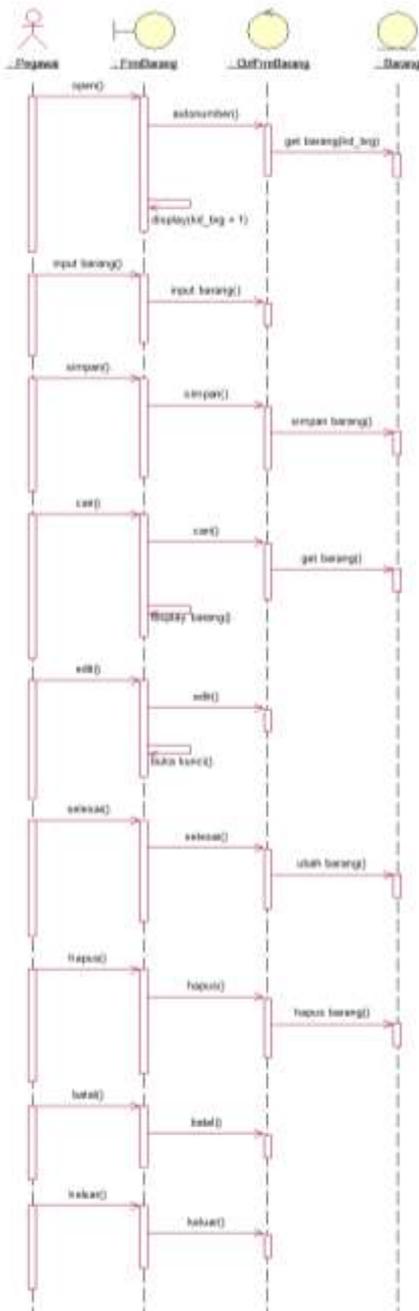


Gambar 4.16. Rancangan Layar Form Pemesanan

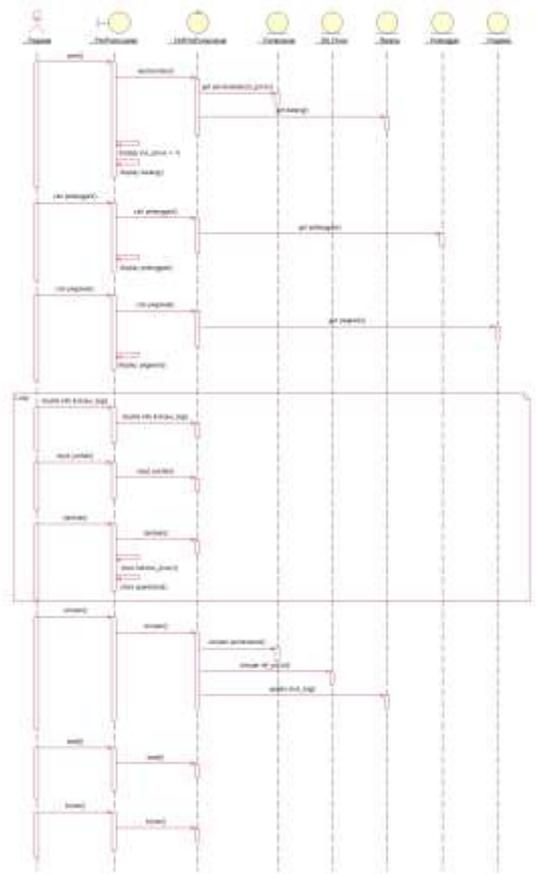


Gambar 4.17. Rancangan Layar Form Cetak Laporan Pengiriman

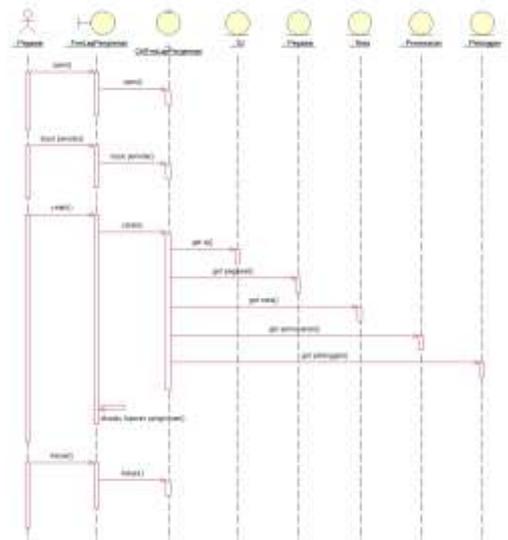
4.4. Sequence Diagram



Gambar 4.18. Sequence Diagram Entry Barang



Gambar 4.19. Sequence Diagram Entry Pemesanan



Gambar 4.20. Sequence Diagram Cetak Laporan Pengiriman

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian penulis selama melakukan riset pada TB. SINAR MATRIAL, maka penulis dapat mengambil kesimpulan:

- a. Dengan adanya sistem komputerisasi ini maka dapat meminimalisasi dokumen untuk diarsipkan karena seluruh media penyimpanan data menggunakan *harddisk*.
- b. Dengan adanya sistem komputerisasi ini maka semua proses pembuatan laporan dari mengumpulkan arsip hingga terbentuknya laporan sudah otomatis dan cepat.
- c. Sistem komputerisasi ini akan mengurangi bahkan hampir tidak mungkin terjadinya kehilangan arsip yang memungkinkan laporan tidak akurat.
- d. Sistem komputer dapat memberikan informasi retur dengan secara keseluruhan karna telah dibuatkan proses retur demi memperoleh informasi yang dibutuhkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hartono, *Analisis & Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Bandung: Mutiara Indah, 2011
- [2] Indrajani. *Pengantar dan Sistem Basis Data*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2011.
- [3] Isa, I. *Reengineering Sistem Informasi*. Cetakan Pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012.
- [4] Rosa dan Shalahuddin. *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Obyek)*. Bandung: Informatika, 2013.
- [5] Rumanta. "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBELIAN DAN PENJUALAN PADA OKA PUTRA MOTOR PACITAN". Vol: 2 No. 1 Maret 2013. ISSN: 2302 – 1136.
- [6] Sanja K. dan Siska I. "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN HELM PADA TOKO HELM SWAKA PACITAN". *Jurnal Networking and Security*. Vol: 4, No. 3, 2015. ISSN: 2302 – 5700.
- [7] Sutabri, T. *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2012.
- [8] Yakub. *Pengantar Sistem Informasi*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2009.