

# RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG PADA TOKO CAHAYA BARU SEMARANG

Samuel Indra Hermawan<sup>1</sup>, Qorinta Shinta<sup>2</sup>, Migunani<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Jurusan Teknik Informatika STMIK Provisi Semarang

<sup>1</sup>antiberuang@gmail.com, <sup>2</sup>shintaprovisi@yahoo.com, <sup>3</sup>migun25@yahoo.com

---

## Abstact

**Inventory management is necessary for retail shops in order to avoid transaction failure which in the end results in sale failure. Cahaya Baru Shop is on of the retails which has not applied inventory Management System. When the distributor delivers spare parts, the staff of Cahaya Baru Shop only checks wether the number of arrivals match with the number of the orders without taking notes. As a result, many sale transactions failed due to inadequate stock. The research aimed at designing inventory system for Cahaya Baru Shop to notify the owner on stock purchasing date. The design of this research applied System Development Life Cycle method.**

**Keywords: Information System; Inventory; Desktop; SDLC**

---

## 1. Pendahuluan

Pada era teknologi informasi ini, hampir di semua bidang menggunakan sistem informasi untuk efisiensi di semua lini. Sistem informasi adalah komponen-komponen dalam organisasi yang saling berhubungan yang menghasilkan informasi untuk mencapai suatu tujuan. Ada banyak jenis sistem informasi tergantung kebutuhannya, misalnya sistem informasi pendidikan, sistem informasi keuangan, dan sistem informasi persediaan barang. Sistem informasi yang biasanya dipakai dalam bentuk usaha ritel adalah sistem informasi Point of Sales dan juga sistem informasi persediaan barang. Sistem informasi persediaan barang berfungsi untuk menghasilkan informasi mengenai persediaan berbagai macam barang dagangan yang dijual oleh suatu toko. Sistem informasi persediaan barang memungkinkan pemilik toko secara tepat mengetahui jumlah barang dagangan yang masih tersedia sehingga tidak terjadi kesalahan dalam pembelian persediaan barang yang akan dijual. Barang yang belum perlu dipesan tidak dipesan dahulu.

Toko Cahaya Baru adalah toko yang bergerak di bidang penjualan spareparts mobil di Semarang. Toko Cahaya Baru mengkhususkan diri menjual spareparts mobil niaga merk Toyota, Mitsubishi, Suzuki, Isuzu, Daihatsu dan Hyundai. Item yang dijual toko Cahaya Baru mencapai ratusan jenis, hal ini karena toko Cahaya Baru menyediakan onderdil untuk beberapa varian mobil dari tiap-tiap merk. Tiap-tiap varian mobil sendiri terdiri dari berbagai tahun pembuatan. Pada merk Toyota terdapat varian seperti Kijang dan Avanza. Kijang sendiri terdiri dari beberapa tahun pembuatan, seperti mobil Kijang Kapsul, Innova, Kijang tahun 90, dll. Tiap varian Kijang itu terdiri dari berbagai macam spareparts, seperti kampas rem, kampas kopling, kip rem, dll. Ada beberapa spareparts yang sama untuk beberapa

jenis mobil, seperti kampas kopling Daihatsu Xenia sama dengan kampas kopling Toyota Avanza.

Toko Cahaya Baru belum menerapkan sistem persediaan barang. Pemilik hanya mengecek jumlah barang yang dibeli dari distributor apakah sudah sesuai dengan nota beli atau belum, bila sudah maka barang langsung diatur di rak olehkaryawan. Bila jumlah barang tidak sesuai dengan nota beli pemilik komplain kedistributor. Cara mengetahui jumlah pasti barang yang ada toko harus tutup selama beberapa hari yang artinya toko akan kehilangan peluang untuk mendapatkan keuntungan.

Hal ini menyebabkan sering terjadi ketidaksesuaian pada persediaanbarang. Sering terjadi proses transaksi gagal karena barang tidak tersedia sertatidak ada sistem yang mengawasi persediaan barang. Selama ini pengawasan yang dilakukan untuk keluar masuk barang hanya berdasarkan kamera CCTV.

Pokok permasalahan dalam sistem persediaan barang toko Cahaya Baru adalah belum adanya sistem persediaan yang diterapkan. Hal ini menyebabkan sering terjadinya kegagalan transaksi dalam penjualan. Konsumen sering gagal melakukan transaksi dengan alasan barang tidak ada atau habis. Solusi yang saat ini diterapkan pada toko Cahaya Baru adalah meminta konsumen menunggu untuk diambilkan barang dari distributor ataupun toko grosir. Tapi tidak semua konsumen mau menunggu. Hanya pelanggan yang sudah kenal dengan pemilik toko yang mau menunggu. Hal ini menyebabkan toko sering kehilangan keuntungan karena kegagalan transaksi. Keuntungan toko yang didapat dari pengambilan mendadak pada toko grosir juga lebih sedikit karena harga dari toko grosir lebih mahal dari harga distributor.

Berikut data kegagalan transaksi penjualan spareparts mobil pada toko Cahaya Baru dikarenakan

tidak ada stok. Data ini penulis ambil dari wawancara langsung dengan pemilik toko Cahaya Baru.

Tabel 1.1 Tabel Kegagalan Penjualan Spareparts Toko Cahaya Baru bulan Juni Juli 2012

Sumber: Pemilik toko Cahaya Baru Semarang

No	Tgl	Nama Spareparts	Harga per Unit	Jumlah Kurang Stok	Potensi Rugi
1	26-6-2012	Per Daun Taft 82	150.000	2	60.000
2	26-6-2012	Stopper Taft 82	75.000	4	60.000
3	27-6-2012	Filter AnginHijet 55 th 80	25.000	3	15.000
4	28-6-2012	Wiper Fluid	5.500	5	5.500
5	28-6-2012	Kabel Gas L300 Diesel TSK	60.000	2	24.000
6	30-6-2012	KabelHandre mHiace	50.000	2	20.000
7	30-6-2012	Mur Pinion Rhino	15.000	4	12.000
8	2-7-2012	SealRoda Delta	30.000	4	24.000
9	3-7-2012	Rotor Blower Fe 81	60.000	2	24.000
10	5-7-2012	Filter Solar Bawah Hino	50.000	4	40.000

Sistem persediaan barang secara komputerisasi akan sangat membantu bila diterapkan karena manajemen persediaan barang dagangan menjadi lebih mudah, dan pemilik bisa langsung memantau persediaan barang dagangannya melalui tabel dan laporan, sehingga akan dirancang sistem informasi persediaan barang untuk memudahkan manajemen data persediaan barang pada toko Cahaya Baru Semarang.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Konsep Dasar Sistem

Sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen (Jogiyanto,2003:34). Sistem dengan pendekatan prosedur dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Sistem dengan pendekatan komponen dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk suatu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu. Contoh sistem yang didefinisikan dengan pendekatan komponen misalnya adalah sistem komputer yang didefinisikan sebagai kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak.Kedua pendekatan ini adalah benar. Tidak ada pendekatan yang salah. Beberapa penulis memilih salah satu dari pendekatan ini untuk memudahkan menggambarkan sebuah sistem. Untuk sistem yang lebih menekankan pada prosesnya, pendekatan prosedur akan lebih mengena untuk menggambarkan sistem tersebut. Untuk sistem yang fisiknya lebih terlihat, pendekatan komponen akan lebih jelas digunakan untuk

menggambarkan sistemnya. Sistem ada yang disebut sistem terbuka dan sistem tertutup(Amsyah, 2001:28). Sistem terbuka adalah sistem yang bekerjanya dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor luar. Sistem tertutup adalah sistem yang bekerjanya tidak dipengaruhi faktor-faktor luar. Contoh sistem terbuka adalah sistem cuaca, sistem saraf, sistem peredaran darah. Contoh sistem tertutup adalah sistem pekerjaan laboratorium untuk proses tabung kimia.

Modul sistem terdiri dari empat elemen yaitu masukan, pengolahan, keluaran, dan umpan balik. Modul sistem informasi terdiri dari subsistem data, pengolahan, informasi, dan umpan balik.

### 2.2 Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para pemakainya (Jogiyanto,2003:36).Untuk dapat berguna, maka informasi harus didukung oleh tiga pilar sebagai berikut : tepat kepada orangnya atau relevan (relevance), tepat waktu (timeliness), dan tepat nilainya atau akurat (accurate). Keluaran yang tidak didukung oleh ketiga pilar ini tidak dapat dikatakan sebagai informasi yang berguna, tetapi merupakan sampah (garbage).Informasi adalah bahan yang dihasilkan dari pengolahan data (Amsyah,2001:289). Informasi biasanya disebut berdasarkan isi pokok atau subyek dari informasi bersangkutan. Subyek tersebut adalah mengenai suatu kegiatan atau bidang kegiatan tertentu, mulai dari tingkat subyek yang luas sampai tingkat subyek yang sempit. Manfaat informasi adalah untuk membantu memberi kejelasan dari sesuatu ketidakpastian atau untuk mengurangi ketidakpastian tersebut, sehingga manusia dapat membuat sesuatu keputusan dengan kepastian yang lebih baik dan menguntungkan.Informasi yang dibutuhkan oleh manajer lini bawah berbeda dengan informasi yang dibutuhkan oleh manajer lini tengah dan juga berbeda dengan manajer lini atas. Manajer lini bawah berkonsentrasi pada perencanaan operasional harian dan lebih berorientasi ke teknis. Manajer lini tengah berkonsentrasi pada perencanaan taktis jangka menengah dengan jangka waktu satu sampai lima tahun ke depan. Manajer lini atas berkonsentrasi pada perencanaan strategis jangka panjang dengan jangka waktu di atas lima tahun.

### 2.3 Sistem Informasi

Ada beberapa pendapat tentang pengertian sistem informasi, diantaranya sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk menyajikan informasi. Sistem informasi merupakan sistem pembangkit informasi, kemudian dengan integrasi yang dimiliki antar subsistem, maka sistem informasi akan mampu menyediakan informasi yang berkualitas, tepat, cepat dan akurat sesuai dengan manajemen yang membutuhkannya.(Yakub,2012:17).

Sedangkan menurut Mulyanto (2009:29) sistem informasi merupakan suatu komponen yang terdiri

dari manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan. Menurut James A O'Brien (2006:5) sistem informasi merupakan kombinasi teratur apapun dari orang-orang, hardware, software, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

Komponen sistem informasi menurut Riyanto,dkk (2009:26) terdiri dari blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data, dan blok kendali.

Jadi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah komponen-komponen dalam organisasi yang saling berhubungan yang menghasilkan informasi untuk mencapai suatu tujuan.

#### 2.4. Persediaan Barang

Sunarto (2007:12) merumuskan persediaan dirumuskan sebagai aset yang akan diperdagangkan dan dijual agar dapat memenuhi tingkat pengembalian yang diinginkan. Persediaan dalam perusahaan pengertiannya tergantung dari jenis perusahaan tersebut. Dalam perusahaan manufaktur, persediaan lebih ke arah persediaan bahan baku yang dibutuhkan dalam proses produksi, sedangkan dalam perusahaan dagang, persediaan lebih ke arah persediaan barang yang akan dijual. (Munawaroh, 2006:125)

Aspek penting dalam persediaan barang adalah perencanaan persediaan barang. Perencanaan persediaan barang terdiri atas empat keputusan dasar : Kualitas barang, berapa banyak barang yang distok, kapan harus melakukan stok barang, dan di mana menyimpan stok barang (Vinci,2009:105).

1. Kualitas barang.

Pengecer harus menentukan kualitas barang yang dibelinya, sesuai dengan target pasar yang dibidik pengecer tersebut. Kualitas atas untuk konsumen kelas atas, kualitas menengah untuk konsumen kelas menengah, atau kualitas bawah untuk konsumen kelas bawah.

2. Jumlah barang yang distok.

Setelah menetapkan target pasar, pengecer harus menetapkan berapa banyak persediaan yang harus dibeli.

3. Kapan harus melakukan stok barang.

Untuk memesan barang dengan tepat, pengecer harus meramalkan tingkat penjualan selama setahun dan menghitung faktor lain seperti saat ramai, waktu pesan dan pengiriman, pesanan rutin dan khusus, perputaran persediaan, diskon, dan efisiensi prosedur persediaan.

4. Di mana barang akan disimpan.

Apakah barang stok akan diletakkan di gudang sebelum diedarkan ke toko-toko cabang atau diletakkan langsung di toko cabang.

Alasan memiliki persediaan adalah untuk menghadapi kenaikan harga di masa datang, untuk

memanfaatkan diskon, untuk menyeimbangkan biaya pemesanan atau persiapan dan biaya penyimpanan, untuk menghindari penutupan fasilitas karena kerusakan komponen, untuk memenuhi permintaan pelanggan, dan untuk menyanggah proses produksi yang tidak dapat diandalkan. (Erlina,2002:2).

Berdasarkan Konsep Keseimbangan Inventori komponen masukan harus sama dengan komponen keluaran. Komponen masukan adalah setiap barang yang masuk sebagai inventori toko. Sedangkan komponen keluaran adalah setiap pengeluaran barang dari inventori toko. (Sujana, 2005:67).

Komponen barang masuk terdiri dari selling-in, free goods, Customer return, internal transfer-in. Selling in adalah barang yang diperoleh dari pembelian dari supplier untuk dijual. Free goods adalah barang dari supplier yang diperoleh dengan cuma-cuma. Customer return adalah barang retur dari konsumen. Walaupun barang customer return tidak dapat dijual lagi karena tidak layak secara kualitas, namun barang itu tetap termasuk inventori karena barang customer return merupakan barang yang dibeli lagi (buyback) oleh toko dari konsumen. Internal transfer in adalah barang yang masuk karena transfer antar toko dalam satu jaringan.

Rumusan Barang Masuk adalah

$$BM = SI + FG + CR + TrIN$$

di mana BM = Barang Masuk

SI = Selling In

FG = Free Goods

CR = Customer Return

TrIN = Transfer In

Komponen barang keluar terdiri dari selling out, return to supplier, transfer out, breakage, dan unknown lost. Selling out adalah setiap pengeluaran barang dagangan karena transaksi penjualan kepada konsumen. Return to supplier adalah pengembalian barang ke supplier karena tidak layak jual ataupun karena penarikan. Transfer out adalah pengeluaran barang ke toko lain yang masih dalam satu jaringan.

Rumusan Barang Keluar adalah

$$BK = SO + RS + TrOUT + Bk + UKL$$

di mana BK = Barang Keluar

SO = Selling Out

RS = Return to Supplier

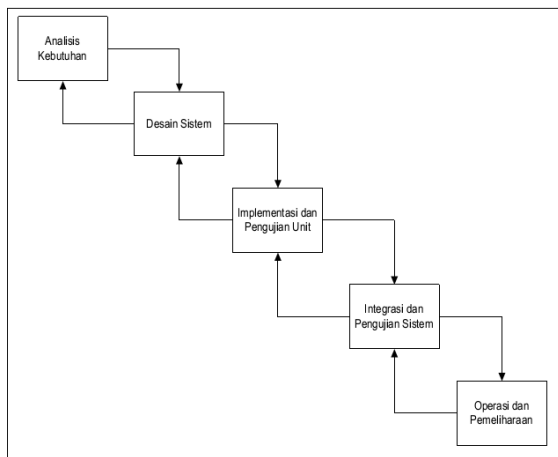
TrOUT = Transfer Out

Bk = Breakage

UKL = Unknown Loss

#### 2.5 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem informasi merupakan proses atau prosedur yang harus diikuti untuk melaksanakan seluruh langkah dalam menganalisis, merancang, mengimplementasikan, dan memelihara sistem informasi. Proses-proses pengembangan ini dikenal dengan daur hidup pengembangan sistem atau SDLC (System Development Life Cycle) (Mulyanto,2009:243). SDLC yang terkenal adalah SDLC model klasik yang biasa disebut dengan metode waterfall.



Gambar 2.3 Metode SDLC model waterfall menurut Sommerville (Mulyanto,2009:244)

Fase-fase metode SDLC menurut Sommerville antara lain :

- 1.Pada fase analisis kebutuhan perancang sistem berkonsultasi dengan penggunasistem mengenai hal-hal yang pengguna sistem butuhkan dari sistem yang akan dirancang. Hasil konsultasi ini lalu menjadi spesifikasi sistem.
- 2.Proses setelah proses analisa kebutuhan adalah proses desain sistem. Proses desain sistem membagi analisis kebutuhan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya. Desain sistem dibuat dengan menggunakan beberapa alat/tools seperti DFD (Data Flow Diagram) dan ERD (Entity Relationship Diagram).
- 3.Kemudian pada proses implementasi, desain sistem diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan dalam bentuk serangkaian program atau unit program. Kemudian dilakukan pengujian terhadap unit-unit yang dihasilkan apakah sudah memenuhi spesifikasi atau belum.
- 4.Pada proses pengujian sistem, unit-unit tersebut disatukan dan dilakukan pengujian secara keseluruhan. Kemudian dilakukan pengoperasian sistem pada lingkungan yang sebenarnya. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak dikirim kepada pelanggan.
- 5.Terakhir dilakukan perawatan atau pemeliharaan terhadap sistem tersebut.Biasanya (walaupun tidak seharusnya), ini merupakan fase siklus hidup paling lama. Sistem dipasang dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai kesalahan/error yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan. Sommerville, 2003:43)

SDLC mempunyai beberapa fitur, kelebihan dan kelemahan (Abdul Kadir, 2005:561). Fitur-fitur SDLC antara lain :

- 1) Proses formal dilakukan tahap demi tahap secara berurutan
- 2) Spesifikasi dan persetujuan dalam bentuk tertulis
- 3) Peran pemakai terbatas

Keunggulan SDLC adalah diperlukan untuk sistem dan proyek yang kompleks.

Sedangkan kelemahan SDLC adalah :

- 1) Pelan dan mahal
- 2) Perubahan tidak dapat dilakukan dengan cepat
- 3) Banyak kertas yang perlu dikelola

## 2.6 Bahasa Pemrograman

Microsoft Visual Studio .NET 2005 merupakan kumpulan lengkap tool-tool pengembangan untuk membangun aplikasi desktop, aplikasi web melalui ASP.NET, XML Web Services, dan aplikasi mobile. Visual Studio.NET 2005 terdiri dari Visual Basic.NET 2005, Visual C++.NET 2005, Visual C#.NET 2005, dan Visual J#.NET 2005. Dalam tugas akhir ini penulis menggunakan Visual Basic.NET 2005 yang terdapat pada Visual Studio 2005 professional edition.Microsoft Visual Studio.NET 2005 mengandalkan teknologi .NET Framework 2.0. Untuk mendukung pengolahan data .NET Framework memperkenalkan teknologi yang dikenal sebagai ADO.NET. ADO.NET merupakan model pemrograman baru yang didesain untuk menyediakan akses konsisten ke data source. ADO.NET mendukung dua lingkungan pemrograman yang berlainan, yaitu connected dan disconnected.Dua komponen utama dalam class-class ADO.NET adalah data provider.NET Framework dan dataset. Pendekatan yang digunakan oleh Data Provider.NET Framework adalah model pemrograman connected. Hal ini berarti bahwa koneksi ke data source dilakukan terus menerus. Data Provider menyediakan empat managed provider, yaitu Data Provider untuk ODBC, Data Provider untuk OLE DB, Data Provider untuk SQL Server,Data Provider untuk Oracle(Prasetyo,2006:143).Penulis menggunakan data provider untuk OLEDB (Object Linking and Embedding Database) dalam tugas akhir ini.Akses data disconnected pada ADO,NET menggunakan Data Adapter dan dataset .Akses data disconnected berarti bahwa kita tetap bisa bekerja untuk mengolah data setelah koneksi terputus. Penulis menggunakan Data Adapter dan dataset dalam tugas akhir ini.

## 2.7 Basis Data

Kumpulan berkas yang saling berkaitan bersama dengan program untuk pengelolaannya disebut Database Management System (DBMS). Satu DBMS berisi satu koleksi data yang saling berelasi dan satu set program untuk mengakses data tersebut.

Database adalah kumpulan berkas yang saling berelasi, relasi tersebut biasa ditunjukkan dengan kunci dari tiap berkas yang ada (Kristanto,2004:1). Ms Access adalah salah satu Database Management System buatan Microsoft. Ms Access biasa diluncurkan dalam satu paket perangkat lunak yang disebut Ms. Office. Ms Office terdiri dari Ms Word, Ms Excel, Ms Power Point, Ms Access, dan beberapa perangkat lunak lainnya. Berkas basis data dalam Ms Access sebelum Ms Access 2007 berekstensi mdb, sedangkan berkas basis data Ms Access mulai Ms Access 2007 berekstensi accdb. Satu berkas mdb berisi satu basis data. Karena satu berkas Ms Access berisi satu basis data, ada beberapa keunggulan dan kekurangannya. Keunggulannya basis data yang dibentuk Ms Access sangatlah efisien dalam pemindahan atau penduplikatan berkas database. Kekurangannya sangatlah riskan akan kehilangan atau kerusakan data karena ketika berkas tersebut rusak, maka tabel-tabel di dalam basis data tersebut juga rusak. Kelemahan lain berkas basis data Ms Access adalah mudah diserang atau dibobol peretas. Hal ini dikarenakan konsentrasi peretas dalam membobol hanya tertuju pada satu berkas tersebut.

### 2.8 Normalisasi

Proses normalisasi merupakan proses pengelompokan elemen data menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entity dan relasinya. Pada proses normalisasi selalu diuji pada beberapa kondisi. Apakah ada kesulitan pada saat menambah /insert, menghapus/delete, mengubah/update, membaca/ retrieve pada suatu basis data. Bila ada kesulitan pada pengujian tersebut maka relasi tersebut dipecahkan pada beberapa tabel lagi atau dengan kata lain perancangan belum mendapatkan basis data yang optimal (Kristanto,2004:18).

Bentuk-bentuk normalisasi antara lain :

#### 1. Bentuk tidak normal.

Semua data dari sumber informasi dipindahkan ke dalam satu tabel, di mana isi tabel dapat berulang.

#### 2. Bentuk normal kesatu.

Setiap baris dan kolom dalam tabel hanya berisi satu nilai dan tidak berulang

#### 3. Bentuk normal kedua.

Bentuk normal kedua mempunyai syarat yaitu bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kesatu. Atribut bukan kunci haruslah bergantung secara fungsi pada kunci utama/ primary key. Sehingga untuk membentuk normal kedua haruslah sudah ditentukan kunci-kunci field. Kunci field haruslah unik dan dapat mewakili atribut lain yang menjadi anggotanya.

#### 4. Bentuk normal ketiga.

Untuk menjadi bentuk normal ketiga maka relasi haruslah dalam bentuk normal kedua dan semua atribut bukan primer tidak punya hubungan yang transitif. Dengan kata lain, setiap atribut bukan kunci haruslah bergantung hanya pada primary key dan pada primary key secara menyeluruh.

### 2.9. Entity Relationship Diagram (ERD)

Konsep Entity Relationship menurut Ir. Harianto Kristanto(2004:35) adalah

#### 1. One to one relationship 2 file.

Hubungan antara berkas pertama dan kedua adalah satu berbanding satu.

#### 2. One to many relationship 2 file.

Hubungan antara berkas pertama dengan berkas kedua adalah satu berbanding banyak atau dapat pula dibalik banyak lawan satu.

#### 3. Many to many relationship 2 file.

Hubungan antara berkas pertama dan kedua adalah banyak berbanding banyak.

#### 4. Relasi one to one 2 atribut dalam 1 file.

Hubungan antara satu atribut dengan atribut yang lain dalam satu berkas yang sama mempunyai hubungan satu lawan satu.

#### 5. Relasi many to one 2 atribut dalam 1 file.

Hubungan antara satu atribut dengan atribut yang lain dalam satu berkas yang sama mempunyai hubungan satu lawan banyak.

#### 6. Relasi many to many 2 atribut dalam satu file.

Hubungan antara satu atribut dengan atribut yang lain dalam satu berkas yang sama mempunyai hubungan banyak lawan banyak.

### 3. Metode Penelitian

#### 3.1. Tempat dan obyek penelitian.

Tempat dan obyek penelitian Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang ini adalah toko Cahaya Baru Semarang. Toko Cahaya Baru adalah toko onderdil mobil yang terletak di jl. Kartini Raya 12A, Semarang.

#### 3.2. Metode pengumpulan data.

##### 1) Observasi.

Penulis melakukan observasi selama beberapa minggu di toko Cahaya Baru Semarang. Penulis mengamati cara kerja pegawai toko Cahaya Baru, yaitu cara karyawan dan pemilik toko melayani pelanggan, cara menangani barang masuk dari supplier, dan kadang ikut membantu melayani pelanggan dan mengirim barang.

##### 2) Wawancara.

Penulis melakukan wawancara dengan pemilik toko Cahaya Baru mengenai pengaturan persediaan barang pada toko Cahaya Baru. Penulis bertanya tentang manajemen sistem persediaan barang pada toko Cahaya Baru, apakah sama dengan hasil observasi penulis yaitu bahwa toko Cahaya Baru tidak mempunyai sistem persediaan barang, dan pemilik toko Cahaya Baru mengatakan memang toko Cahaya Baru belum memiliki sistem persediaan barang.

##### 3) Dokumentasi.

Penulis memeriksa nota dan dokumentasi dari barang masuk dan keluar pada toko Cahaya Baru Semarang, antara lain nota penjualan barang kontan, nota piutang pembelian barang kepada pelanggan, dan nota hutang toko kepada distributor.

### 3.3 Metode pengembangan sistem.

Penelitian Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang studi kasus Toko Cahaya Baru Semarang ini menggunakan metode air terjun atau juga dikenal sebagai metode “waterfall”. Penerapan metode ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu :

a. Tahapan analisis kebutuhan.

Pada tahap analisis kebutuhan penulis berkonsultasi dengan pemilik toko Cahaya Baru mengenai hal - hal yang pemilik tokobutuhkan dari sistem yang akan dirancang. Hasil konsultasi ini lalu menjadi spesifikasi sistem.

b. Tahapan desain sistem.

Proses desain sistem membagi analisis kebutuhan dalam sistem perangkat keras atau lunak. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya. Tahapan desain sistem dibuat dengan beberapa tool seperti DFD (Data Flow Diagram) dan ERD (Entity Relationship Diagram)

c. Tahapan implementasi dan pengujian unit.

Pada tahapan implementasi dan pengujian unit desain sistem diterjemahkan ke dalam formulir-formulir (form), kode-kode, dan laporan-laporan (report) dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic .NET 2005 dan dalam bentuk basis data menggunakan Ms Access 2003. Kemudian dilakukan pengujian unit apakah unit-unit yang dihasilkan sudah sesuai spesifikasi atau belum.

d. Tahapan integrasi dan pengujian sistem.

Pada tahapan integrasi dan pengujian sistem semua unit disatukan dan dicoba pada komputer penulis. Proses ini disebut implementasi alpha. Implementasi alpha adalah proses menerapkan sistem informasi pada komputer pengembang sendiri, apakah sudah bisa berjalan atau belum. Tahap implementasi alpha ini adalah tahap terakhir pada penerapan karya tulis Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang studi kasus toko Cahaya Baru Semarang.

e. Maintenance (perawatan).

Sesudah sistem lulus uji, sistem diterapkan pada lingkungan sebenarnya, dan dilakukan pemeliharaan dan perawatan sistem. Tahap ini tidak dilakukan pada proses pengembangan sistem karena tahap ini sudah diluar cakupan tugas akhir ini.

### 3.4. Pengembangan Sistem Informasi

#### 1. Analisis Kebutuhan

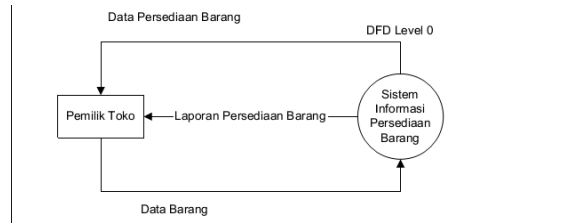
Setelah melakukan observasi dan pengumpulan data pada toko Cahaya Baru penulis melakukan analisis kebutuhan sistem informasi persediaan barang toko Cahaya Baru dan mengumpulkan beberapa dokumentasi yaitu

- a. Surat hutang pembelian barang dari distributor.
- b. Surat piutang penjualan barang dari pelanggan.
- c. Nota kontan dari penjualan barang kontan.

#### 2. Desain Sistem

Desain sistem dibuat dengan tool Data Flow Diagram dan Entity Relationship Diagram.

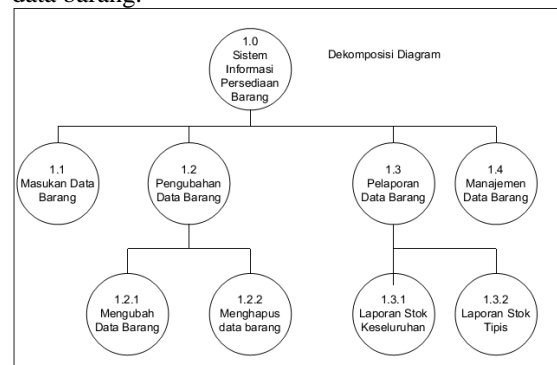
a. Rancangan data flow diagram level 0 penulis untuk toko Cahaya Baru Semarang adalah pemilik toko menginputkan data barang ke Sistem Informasi Persediaan Barang dan Sistem Informasi Persediaan Barang menampilkan daftar dan laporan persediaan barang pada saat pemilik toko ingin melihatnya.



Gambar 3.1 Gambar Data Flow Diagram Level 0

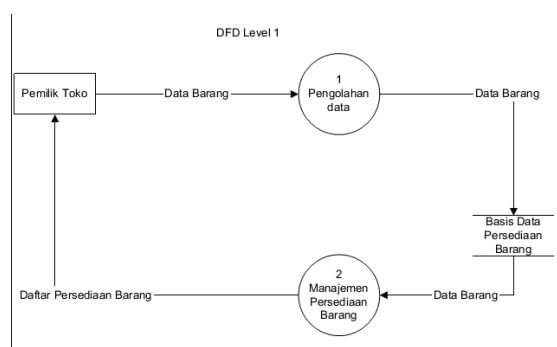
b. Rancangan dekomposisi diagram

Sistem Informasi Persediaan Barang mempunyai empat sub sistem, yaitu sub sistem untuk memasukkan data barang, sub sistem untuk mengubah data barang, baik itu mengubah maupun menghapus data barang, sub sistem pelaporan data barang yang terdiri dari Laporan Stok Keseluruhan dan Laporan Stok Tipis, dan sub sistem manajemen data barang.



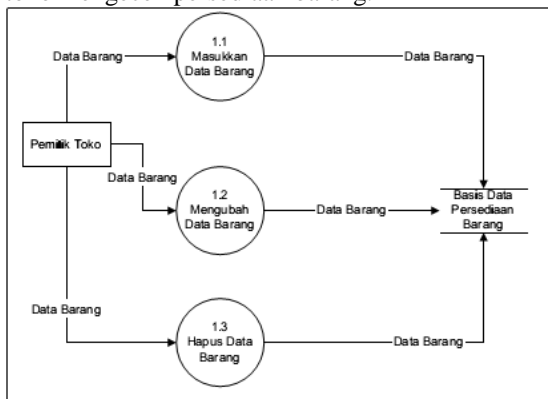
Gambar 3.2 Gambar Dekomposisi Diagram

c. Rancangan data flow diagram level 1 penulis untuk toko Cahaya Baru Semarang adalah pemilik toko melakukan pengolahan data barang kemudian data barang hasil olahan tersebut disimpan pada basis datapersediaan barang. Kemudian saat pemilik toko melakukan pengecekan persediaan barang data barang diambil dari basis data persediaan barang dan ditampilkan dalam bentuk daftar persediaan barang kepada pemilik toko.

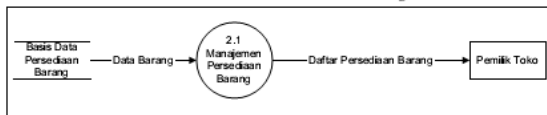


Gambar 3.3 Gambar Data Flow Diagram Level 1

d. Rancangan data flow diagram level 2 penulis untuk toko Cahaya Baru Semarang ada dua. Pada DFD level 2 yang pertama pemilik toko memasukkan atau mengubah atau menghapus data barang kemudian data barang tersebut disimpan di basis data persediaan barang. Pada DFD Level 2 yang kedua basis data persediaan barang mengirim data barang kepada sistem informasi persediaan barang dan kemudian sistem informasi persediaan barang menampilkan daftar persediaan barang saat pemilik toko mengecek persediaan barang.

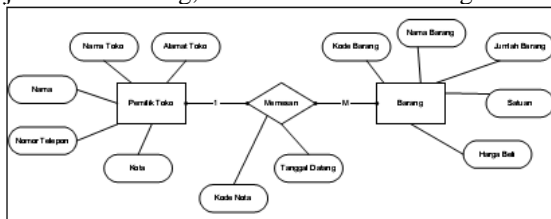


Gambar 3.4 Gambar Data Flow Diagram Level 2



Gambar 3.5 Gambar Data Flow Diagram Level 2

e. Rancangan desain entity relationship diagram penulis untuk toko Cahaya Baru Semarang adalah pemilik toko mempunyai banyak barang dan barang mempunyai atribut kode barang, nama barang, jumlah barang, satuan dan harga beli.



Gambar 3.6 Gambar Entity Relationship Diagram

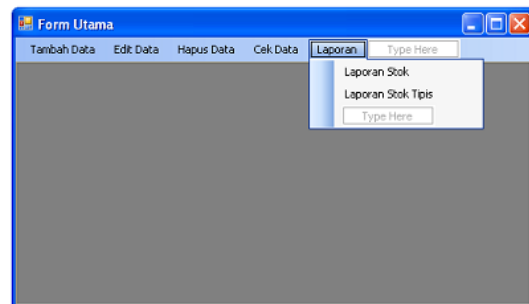
Berdasarkan desain Entity Relationship Diagram di atas dibuat basis datayang akan digunakan pada Sistem Informasi Persediaan Barang toko Cahaya Baru. Basis data tersebut terdiri dari tabel BarangDagangan, tabel Pemesanan dan tabel Pemesanan Detail. Tabel BarangDagangan digunakan untuk menyimpan data barang-barang yang akan digunakan dalam Sistem Informasi Persediaan Barang toko Cahaya Baru. Field yang terdapat dalam tabel BarangDagangan adalah KodeBarang, NamaBarang, JumlahStok, dan Satuan dan Harga Beli. Tabel Pemesanan memiliki field Kode Nota dan Tanggal Datang, tabel Pemesanan Detail memiliki field Kode Nota, Kode Barang, dan Jumlah.

#### 4. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan langkah-langkah yang dilakukan pada tahap analisa dan perancangan sistem, maka diperoleh hasil tata ruang dan pengujian sistem dari rancang bangun sistem informasi persediaan barang pada toko Cahaya Baru Semarang.

##### 4.1. Tata ruang formulir utama.

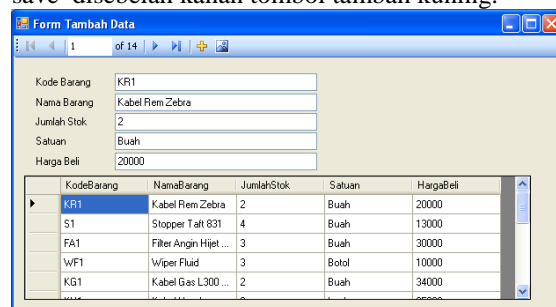
Formulir utama mempunyai lima buah menu, yaitu menu Tambah Data untuk menampilkan formulir Tambah Data, menu Edit Data untuk menampilkan formulir Edit Data, menu Hapus Data untuk menampilkan formulir Hapus Data, menu Cek Data untuk menampilkan formulir CekData dan menu Laporan. Menu Laporan sendiri mempunyai dua sub menu yaitu sub menu Laporan Stok untuk menampilkan Laporan Stok dan sub menu Laporan Stok Tipis untuk menampilkan Laporan Stok Tipis. Stok tipis adalah stok barang yang jumlahnya kurang atau sama dengan dua.



Gambar 4.1 Gambar Formulir Utama

##### 4.2. Tata ruang formulir tambah data.

Formulir tambah data digunakan untuk menambahkan data baru ke dalam basis data persediaan barang. Menambah data dilakukan dengan mengklik tombol tambah kuning, kemudian mengisi data pada kotak teks. Setelah mengisi data pada kotak teks dilanjutkan dengan menekan tombol save disebelah kanan tombol tambah kuning.

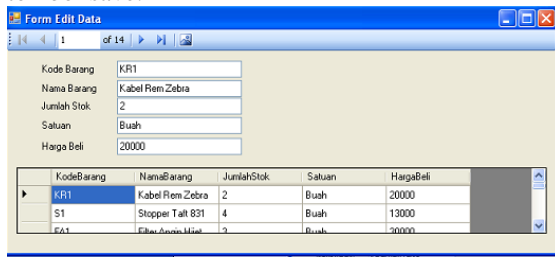


Gambar 4.2 Gambar Formulir TambahData

##### 4.3. Tata ruang formulir ubah data

Formulir EditData digunakan untuk menambah atau mengurangi jumlah barang dagangan. Barang dagangan ditambah bila pemilik membeli barang dari supplier dan bila ada retur dari pembeli karena barang rusak. Sedangkan barang dagangan dikurangi bila pemilik menjual barang dagangan ke pembeli ataupun pemilik mengembalikan barang dagangan yang rusak (retur) kembali ke supplier. Mengubah

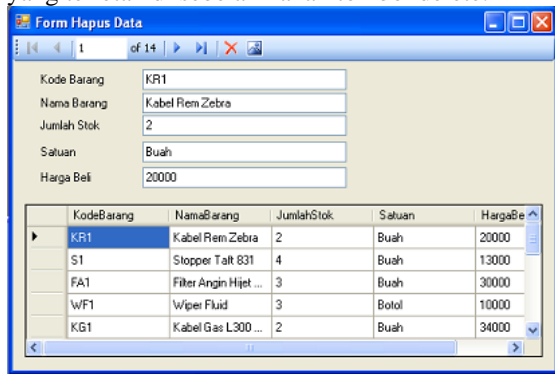
data dilakukan dengan memilih data yang ingin diubah dengan bernavigasi ke data tersebut menggunakan tombol navigasi, mengubah isi kotak teks pada data tersebut, dan kemudian menekan tombol save.



Gambar 4.3 Gambar Formulir Edit Data

#### 4.4. Tata ruang formulir hapus data

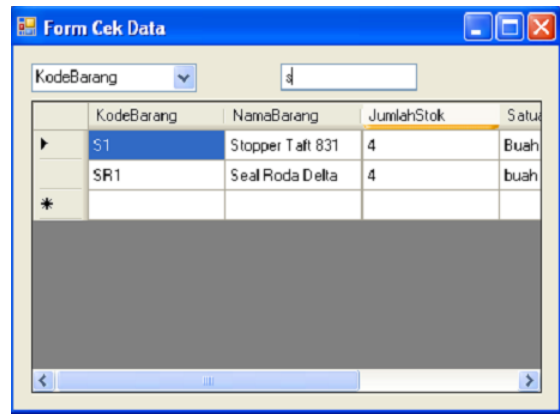
Formulir hapus data digunakan untuk menghapus data barang dagangan yang sudah tidak dijual lagi di toko. Biasanya barang yang tidak dijual lagi adalah barang spareparts dari mobil – mobil lama, seperti dari mobil Taft tahun 1980, Colt T-120 tahun 76, dan lain-lain. Cara menghapus data dengan bernavigasi ke data yang akan dihapus, menekan tombol delete (tombol silang merah), lalu menekan tombol save yang terletak di sebelah kanan tombol delete.



Gambar 4.4 Gambar Formulir Hapus Data

#### 4.5. Tata ruang formulir cek data

Formulir cek data digunakan untuk mengecek jumlah stok barang dagangan yang dijual di toko Cahaya Baru. Form ini terdiri dari dua kontrol yaitu combo box dan kotak teks. Pengguna dapat memilih ingin mencari nama barang atau mencari kode barang tertentu yang ada di basis data persediaan barang melalui form ini. Cara mencari data barang tersebut adalah dengan memilih di combobox apakah nama barang atau kode barang yang menjadi dasar pencarian, kemudian mengetik kata kunci data tersebut di textbox. Data akan langsung ditampilkan pada datagridview di bawah kontrol combobox dan textbox.



Gambar 4.5 Gambar Formulir Cek Data

#### 4.6. Tata ruang laporan stok.

Laporan Stok menampilkan data barang yang ada pada basis datapersediaan barang. Cara mengakses laporan stok dengan memilih menu Laporan –Sub Menu Laporan Stok pada formulir utama.



Gambar 4.6 Gambar Laporan Stok

#### 4.7. Tata ruang laporan stok tipis.

Laporan stok tipis menampilkan data barang dagangan yang perlu dibeli karena sudah menipis jumlahnya. Kriteria barang yang masuk laporan stok tipis adalah bila jumlah barang tersebut kurang dari dua. Cara mengakses laporan stok tipis dengan cara memilih menu Laporan – sub menu Laporan Stok Tipis pada form utama.



Gambar 4.7 Gambar Laporan Stok Tipis

#### 4.8 Pengujian Sistem

Pengujian sistem persediaan barang dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi berjalan sesuai dengan rancangan atau belum. Berdasarkan hasil pengujian, aplikasi berjalan lancar sesuai dengan rancangan dan berfungsi dengan baik.



## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik berdasarkan hasil dan pembahasan aplikasi sistem informasi persediaan barang pada toko Cahaya Baru Semarang antara lain

1. Sistem informasi persediaan barang ini memudahkan pencatatan stok barang dan fungsi manajemen stok barang
2. Manajemen stok diharapkan dapat membantu mengetahui barang yang harus ditambah karena jumlah yang tinggal sedikit
3. Memudahkan pembuatan laporan persediaan barang

### 5.2. Saran

Agar program ini bisa lebih maksimal maka perlu

1. Menambah sub sistem pembelian barang (purchase order) dari supplier pada sistem informasi persediaan barang ini sehingga program ini bisa memberi informasi yang lebih terperinci seperti waktu pembelian persediaan barang dan jumlahnya. Informasi ini dapat digunakan sebagai dasar penghitungan formula stok minimal.
2. Menggunakan formula untuk menghitung stok minimal sehingga lebih akurat dalam meramalkan saat barang harus dibeli.
3. Diadakan pelatihan tentang cara menggunakan sistem informasi persediaan barang ini agar pengguna mengetahui cara menggunakan program ini.

## Daftar Pustaka

- Amsyah, Zulkifli, 2001, Manajemen Sistem Informasi, Gramedia Pustaka Utama
- Erlina, 2002, Manajemen Persediaan, [digilib.usu.ac.id/download/fe/akutansi-erlina3.pdf](http://digilib.usu.ac.id/download/fe/akutansi-erlina3.pdf) diakses tanggal 26 Juni 2012
- Jogiyanto, 2003, Sistem Teknologi Informasi, Andi
- Kadir, Abdul dkk, 2005, Pengenalan Teknologi Informasi, Penerbit Andi
- Kristanto, Harianto, 2004, Konsep dan Perancangan Database, Andi
- Mulyanto, Agus, 2009, Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi, Pustaka Pelajar
- Munawaroh, Siti, 2006, Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang (Studi Kasus: Universitas Stikubank Semarang), [www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/fti1/article/download/42/37](http://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/fti1/article/download/42/37) diakses tanggal 26 Juni 2012
- O'Brien, James, 2006, Pengantar Sistem Informasi, Salemba Empat
- Prasetyo, Didik Dwi, 2006, Pemrograman Aplikasi Database dengan Visual Basic.Net 2005 dan Ms Access, Elex Media Komputindo
- Riyanto, dkk, 2009, Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis, Gava Media
- Sommerville, Ian, 2003, Software Engineering, Penerbit Erlangga
- Sujana, ST, Asep, 2005, Paradigma Baru dalam Manajemen Ritel Modern, Penerbit Graha Ilmu
- Sunarto, 2007, Manajemen Ritel, Amus
- Vinci, Maharani, 2009, Manajemen Bisnis Eceran, Sinar Baru Algensindo
- Yakub, 2012, Pengantar Sistem Informasi, Graha Ilmu.