

## Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Barang (Studi Kasus: U.D Cendana Depok Townsquare)

Riandy<sup>a</sup>, Khodijah Huliyah<sup>b</sup> dan A'ang Subiyakto<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi FST  
UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

<sup>b</sup>Staf Pengajar Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta  
Tel : (021) 7493547 Fax : (021) 7493315

### ABSTRACT

*UD. Cendana is a commercial company which is engaged in the apparel business. Currently the system used by the UD. Cendana is manually so that the files are easily damaged and lost. Then in each department which existed at UD. Cendana has not been well integrated so that in every business process is not working effectively. Other problem in the process of ordering goods are still using conventional way is by bringing directly to distributors. The purpose of this research is using computer technology based to replace manual systems. Rapid Application Design (RAD) is the development system which is researchers used includes the stages of planning, analysis, design, implementation, testing, and maintenance. At the analysis stage of system design using object-oriented approach to analysis (OOA). At the stage of design, using object-oriented design (OOD) and the tools used is the Unified Modeling Language (UML). The programming language used is Visual Basic and Mysql as its database.*

**Keywords:** Trading system, Rapid Application Development, Object Oriented, UML, Visual Basic and Mysql.

### PENDAHULUAN

UD. Cendana adalah sebuah usaha dagang yang bergerak dalam bidang bisnis pakaian, diantaranya kemeja, celana, kaos dan aksesoris lainnya. Saat ini sistem yang digunakan oleh UD. Cendana masih dilakukan secara manual sehingga terdapat berkas-berkas yang mudah rusak dan hilang, sehingga sering terjadi kehilangan bukti-bukti penjualan karena penyimpanan data-data dan bukti-bukti penjualan tidak terstruktur dan terorganisir dengan baik. Kemudian pada setiap bagian-bagian yang ada pada UD. Cendana masih belum terintegrasi dengan baik sehingga dalam setiap proses bisnis yang ada tidak berjalan secara efektif. Permasalahan lainnya pada proses pemesanan barang masih menggunakan cara konvensional yakni dengan mendatangkan langsung ke distributornya.

### SISTEM INFORMASI PENJUALAN BARANG

#### a. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem adalah kumpulan dari komponen atau elemen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu (Jogiyanto, 2005). Elemen tersebut bisa berupa organisasi, orang atau benda yang melakukan suatu pekerjaan. Pengertian informasi adalah hasil dari pengolahan data dalam bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan (Jogiyanto, 2005).

Sedangkan Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan transaksi harian, mendukung operasi bersifat menajerial dan kegiatan strategi dari organisasi yang menyediakan pihak luar dengan laporan-laporan yang diperlukan (Jogiyanto, 2005).

Adapun secara umum definisi dari Sistem Informasi adalah sekelompok elemen dalam suatu organisasi yang saling berintegrasi dengan menggunakan masukan, proses dan keluaran dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan dan dapat digunakan untuk membantu pengambilan keputusan yang tepat (Whitten, 2004).

## b. Penjualan

Penjualan suatu usaha yang terpadu untuk mengembangkan rencana-rencana strategis yang diarahkan pada usaha pemuasan kebutuhan dan keinginan pembeli, guna mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba. Penjualan dapat dilakukan dengan berbagai cara, ada penjualan yang dilakukan secara tunai dan ada yang dilakukan secara kredit. Penjualan tunai dilakukan apabila barang yang diberikan oleh penjual langsung saat barang tersebut diterima dan ini sudah umum dilakukan juga dianggap sebagai penjualan yang lazim, dan penjualan yang dilakukan secara kredit adalah merupakan hal tagihan yang timbul dari transaksi penjualan barang atau jasa, dan merupakan komponen besar dalam aktiva lancar.

## Prosedur Penjualan

Sejak dulu sampai sekarang penjualan masih tetap berperan paling penting diantara aktivitas lainnya. Penjualan merupakan sumber hidup suatu perusahaan, karena dari penjualan dapat diperoleh laba. Banyak faktor selain usaha promosi termasuk segi pelayanan atau pemberian *service*, harga yang cocok, juga bagian pimpinan perusahaan dapat mengikuti *order* penjualan yang masih luas/terbuka. Maka aktivitas penjualan dapat dikronologiskan sebagai berikut :

1. Penerimaan pesanan.
2. Penegasan pesanan.
3. Pengiriman barang.
4. Pembuatan faktur.
5. Pembuatan laporan operasional penjualan.

Prosedur penjualan adalah urutan-urutan sejak diterimanya pesanan dari pembeli pengiriman barang, pembuatan faktur (penagihan) dan pencatatan penjualan. Prosedur penjualan melibatkan beberapa bagian dalam perusahaan dengan maksud agar penjualan yang terjadi dapat diawasi dengan baik. Bagian-bagian yang terkait dalam penjualan adalah bagian pesanan penjualan, bagian kredit, bagian gudang, bagian pengiriman dan bagian *filling*.

## METODE PENELITIAN

Peneliti dalam pengembangan sistem menggunakan metode RAD dengan Pendekatan Object Oriented (OO) dan menggunakan *tool* UML sebagai pengembangan aplikasinya karena penulis ingin menjelaskan dan memvisualisasikan dari proses analisis dan desain berorientasi *object* dengan bertujuan membantu untuk menangkap struktur dan kelakuan dari *object*, mempermudah penggambaran interaksi antara elemen dan sistem dan

mempertahankan konsentrasinya (Whitten, 2004). Untuk memudahkan dalam memecahkan masalah awal kita menggunakan tahapan-tahapan RAD yakni terdiri atas perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, pengujian dan perawatan: (Nugroho, 2002)

### 1. Perencanaan

Perencanaan bertujuan untuk mencari tahu tentang studi kebutuhan pengguna, studi kelayakan baik secara teknis maupun secara teknologi.

### 2. Analisis

Analisis bertujuan untuk mendapatkan pemahaman secara keseluruhan tentang sistem yang akan kita kembangkan berdasarkan masukan dari calon pengguna, tujuan utama dari analisa adalah apa yang harus kita lakukan bukan bagaimana melakukannya, hasilnya sistem seutuhnya sebagai persiapan menuju tahap perancangan.

Pada tahapan analisis menjelaskan sebagai berikut:

#### a. Profil U.D Cendana

Profil ini menguraikan tentang sejarah, bidang usaha, struktur organisasi, tugas-tugas dan tanggung jawab masing-masing pegawai.

#### b. Analisis sistem yang sedang berjalan dan menguraikan tentang kelemahan dari sistem lama dan keunggulan sistem yang sedang berjalan.

#### c. Analisis pemecahan masalah

Analisis disini akan menguraikan tentang beberapa usulan alternatif yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada dalam sistem informasi penjualan.

### 3. Perancangan (*Design*)

Perancangan sistem untuk mencari strategi pemecahan masalah dan mengembangkan solusi terbaik dari permasalahan itu untuk diimplementasikan. Pada tahapan ini peneliti merancang sistem dengan menggunakan beberapa tahapan :

#### a. Perancangan sistem.

Menggambarkan aliran data yang ada pada sistem informasi penjualan barang pada U.D Cendana menggunakan *tool* UML (Munawar, 2005), (Hermawan, 2004), (Suhendar dan Gunadi, 2000).

#### b. Perancangan basis data

Merancang kebutuhan basis data dengan membentuk ke dalam tabel-tabel normal (normalisasi) agar tercipta basis data yang baik (Kadir, 2003).

#### c. Perancangan masukan (*input*)

Merancang *form* masukan berdasarkan dokumen masukan yang berjalan pada sistem informasi penjualan pada U.D.Cendana.

#### d. Perancangan keluaran (*output*)

Merancang *form* keluaran berdasarkan dokumen keluaran yang berjalan pada sistem informasi penjualan pada U.D Cendana.

4. Implementasi

Dalam implementasi, menerapkan konsep-konsep analisis dan perancangan sistem dengan bahasa pemrograman Visual Basic (Kusumo, 2000). Tahap ini juga dilakukan pemilihan perangkat keras, penyusunan perangkat lunak aplikasi, serta pengujian apakah sistem yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

5. Pengujian

Pengujian program yang telah diimplementasikan apakah menemukan serta menghilangkan 'bug' (kesalahan-kesalahan) yang ada dalam sistem/perangkat lunak itu. Dalam hal ini peneliti menggunakan strategi pengujian *black-box Testing*.

6. Perawatan

Dimana kita mulai melakukan pengoperasian sistem dan jika diperlukan melakukan perbaikan-perbaikan kecil.

**PEMBAHASAN**

**a. Perencanaan Sistem**

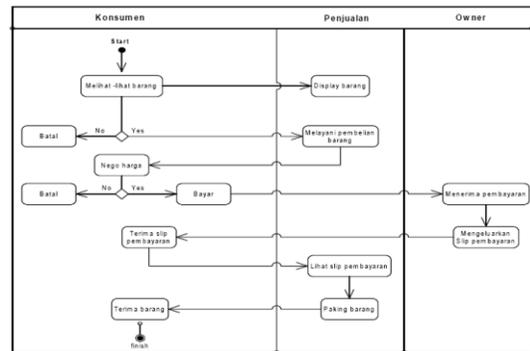
Sistem dibuat untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi seperti, melakukan transaksi penjualan dan mengolah persediaan stok barang dan pemesanan barang ke *supplier* sehingga dapat menghasilkan informasi yang akurat dan mudah untuk dioperasikan (*user friendly*). Perangkat lunak diterapkan di dalam sebuah toko U.D Cendana, terletak di Depok Townsquare kios GS 09 no 01, Jawa Barat. Sistem dibutuhkan saat melakukan transaksi penjualan barang, melihat stok barang, pemesanan barang, Mutasi Barang dan membuat, laporan-laporan dari seluruh aktifitas yang dioperasikan dalam sistem.

**b. Analisis Sistem**

Peneliti menganalisis sistem berjalan di UD. Cendana yang ditunjukkan pada Gambar 1.

**c. Perancangan Sistem**

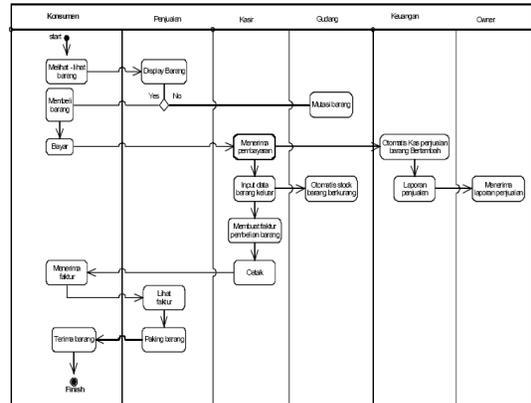
Peneliti memvisualisasikan sistem yang dibuat menggunakan pendekatan sistem *object oriented design* dengan *tools* diagram yaitu:



Gambar 1. Activity Transaksi Penjualan yang sedang Berjalan

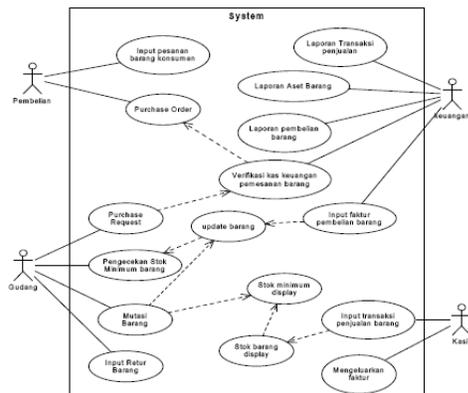
1. Activity diagram.

Untuk *activity diagram* sistem informasi persediaan barang pada UD. Cendana ini ada beberapa diagram, sebagai contoh adalah:



Gambar 2. Activity Transaksi Penjualan Barang yang diusulkan

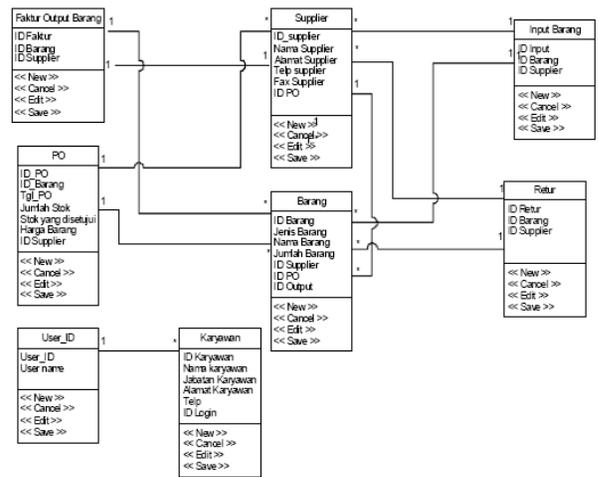
2. Use case diagram.



Gambar 3. Use Case Sistem Informasi Penjualan

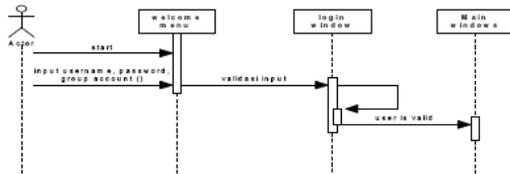
Tabel 1. Struktur Tabel Use Case Login

Use case name	Login ( verifikasi account )
Actor	Staff keuangan, staff pembelian, staff kasir,staff gudang
Brief description	User ingin login terhadap sistem menginputkan <i>username</i> , <i>password</i> maka sistem akan memvalidasi <i>username</i> dan <i>password</i> tersebut
Basic flow	Sistem menampilkan jendela input, kemudian masukkan <i>username</i> , <i>password</i> jika <i>username</i> , <i>password</i> yang diinginkan benar maka sistem akan menampilkan halaman utama.
Alternate flow	Jika dalam menginput <i>username</i> , <i>password</i> salah maka sistem akan menampilkan pesan error dan memintanya untuk mengisikan kembali.
Pre condition	user harus mengetahui <i>username</i> , <i>password</i> yang dimiliki.
Post condition	Tampil form menu utama.



Gambar 6. Class Diagram Sistem Informasi Penjualan Barang

3. Sequence diagram.

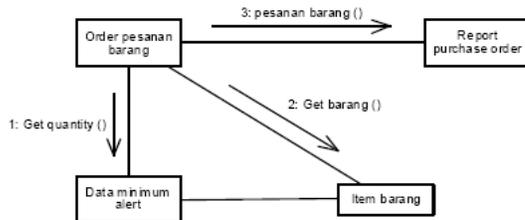


Gambar 4. Sequence Diagram Login

4. Collaboration diagram

Collaboration Diagram Pesanan Barang Pada Supplier

Staf memperoleh data minimum alert dari sistem, kemudian staf mendapatkan *quantity* barang dan memasukan *quantity* barang yang ingin dipesan, untuk mengetahui laporannya gudang mencetak data tersebut, jika printer belum di-*turn on* maka sistem akan menampilkan pesan *error*.



Gambar 5. Collaboration Pesanan Barang pada Supplier

5. Class diagram.

Class diagram ini menggambarkan desain sistem yang akan dibangun dalam *database* dan dapat dijadikan ilustrasi skema *database* yaitu dengan tabel-tabel yang akan digunakan dalam *database*.

Berikut ini adalah *data dictionary* yang digunakan dalam pembuatan *database*:

a. Tabel Login

Type File : Master

Nama File : Login

Primary key : user\_id

Foreign key : -

Tabel 2. Struktur Tabel Login

No	Field Name	Type	Field Size	Keterangan
1	User_id	Text	10	Password
2	User_name	Text	10	Nama Karyawan

Rancangan Input

Untuk memudahkan dan mengefektifkan dalam memasukan data, maka perlu adanya rancangan masukan. Untuk mempermudah memasukan data, maka pada beberapa atribut atau *field* dilakukan pengkodean.

1. Form Login

Form Login digunakan untuk:

- Memasukkan data nama *user* sebagai tanda pengenalan pengguna sistem tersebut.
- Memasukkan *password* sebagai jalur akses masuk sistem.



Gambar 7. Rancangan Tampilan Login

**d. Implementasi**

Setelah tahap analisis dan perancangan selesai, maka tahap ini dilakukan implementasi hasil rancangan ke dalam baris-baris kode program yang dapat dimengerti oleh komputer. Peneliti menggunakan *Microsoft Visual Basic 6.0* dalam mengimplementasikan bahasa pemrograman dan rancangan *database* menggunakan *Mysql*. Sarana pendukung yang diperlukan agar sistem dapat berjalan sesuai yang diharapkan adalah:

**Perangkat Keras**

Dalam implementasikan rancangan, perangkat keras yang digunakan:

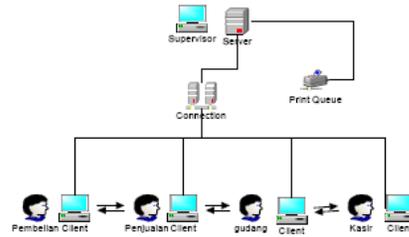
- *Processor* : Pentium IV 2.0 Mhz
- *Memory* : 512 MB
- *Hardisk* : 80 GB
- *VGA Card* : 64 MB
- *Monitor* : Plug and Play
- *Power Supply* : 500 watt
- *Printer*

**Perangkat Lunak**

Perangkat lunak yang peneliti gunakan adalah:

1. Sistem operasi Windows XP SP 2
2. Microsoft Visual Basic 6.0
3. Mysql sebagai databasenya

Selain itu diterapkan juga konfigurasi jaringan berbentuk *client-server* menggunakan topologi *tree* pada sistem yang dibuat seperti Gambar 8.



Gambar 8. Rancangan Konfigurasi Jaringan Client Server

**e. Pengujian**

Adapun pengujian terhadap sistem yang dilakukan adalah bertujuan untuk menemukan kesalahan yang masih ada pada sistem. Pengujian dilakukan dengan menggunakan pendekatan *black-box testing*. Dengan menggunakan pendekatan *black-box testing* kita dapat mengetahui apakah sistem dapat memberikan keluaran seperti yang kita harapkan. Dalam tabel ini berisi persyaratan fungsional sistem yang diuji bersama pengguna.

Tabel 3. Hasil Pengujian dengan Metode *Black Box*

No	Rancangan Proses	Hasil yang diharapkan	Hasil	Keterangan
1	Klik menu Login	Masuk halaman login, isi nama dan password	Sesuai	
2	Klik menu utama	Masuk halaman menu utama	Sesuai	
3	Klik menu data barang	Masuk halaman data barang	Sesuai	
4	Klik menu data konsumen	Masuk halaman data konsumen	Sesuai	
5	Klik menu data Supplier	Masuk halaman data supplier	Sesuai	
6	Klik menu penjualan barang	Masuk halaman penjualan barang	Sesuai	
7	Klik menu pemesanan barang ke supplier	Masuk halaman pemesanan barang	Sesuai	
8	Klik menu pemesanan barang ke konsumen	Masuk halaman pemesanan barang	Sesuai	

9	Klik menu pembelian barang	Menampilkan jendela pesan kesalahan	Tidak Sesuai	Nilai input tidak valid
10	Klik menu mutasi barang dari gudang ke toko	Masuk halaman mutasi barang	Sesuai	
11	Klik menu mutasi barang dari toko ke gudang	Masuk halaman mutasi barang	Sesuai	
12	Klik menu retur barang	Menampilkan jendela pesan kesalahan	Tidak Sesuai	Nilai input tidak valid
13	Klik menu laporan penjualan	Menampilkan data Laporan Penjualan	Sesuai	
14	Klik menu laporan pesanan barang supplier	Menampilkan data laporan <i>purchase order</i>	Sesuai	
15	Klik menu laporan pesanan barang konsumen	Menampilkan data pesanan barang	Sesuai	
16	Klik menu laporan pembelian barang	Menampilkan data laporan pembelian	Sesuai	
17	Klik menu laporan mutasi barang ke gudang	Menampilkan jendela pesan kesalahan	Tidak Sesuai	Nilai input tidak valid
18	Klik menu laporan mutasi barang ke toko	Menampilkan data mutasi barang	Tidak Sesuai	Nilai input tidak valid
19	Klik menu laporan data barang	Menampilkan laporan data barang	Sesuai	
20	Klik menu laporan Supplier	Menampilkan laporan data supplier	Sesuai	
21	Klik menu laporan data konsumen	Menampilkan laporan data konsumen	Sesuai	
22	Klik menu rekap transaksi	Menampilkan rekap transaksi penjualan	Sesuai	
23	Klik menu cetak faktur	Menampilkan cetak faktur penjualan	Sesuai	
24	Klik menu laporan retur barang	Menampilkan jendela pesan kesalahan	Tidak Sesuai	Nilai input tidak valid

#### f. Perawatan

Setelah melalui proses pengembangan sistem dengan menggunakan metodologi RAD yaitu perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, pengujian dan kini proses terakhir adalah perawatan. Dalam proses perawatan ini sistem yang dioperasikan mengalami kerusakan, di antaranya pada

1. Menu pembelian barang
2. Menu retur barang
3. Menu laporan mutasi barang ke gudang
4. Menu laporan mutasi barang ke toko
5. Menu laporan retur barang

Setelah berdiskusi, peneliti dapat mengatasi persoalan tersebut dan sistem berjalan seperti biasanya.

mempelajari kesalahan pada sistem, akhirnya peneliti berhasil mengatasi

kerusakan tersebut, proses perbaikan ini memakan waktu selama 3 minggu sehingga sistem yang dibangun dapat normal seperti yang diharapkan.

#### SIMPULAN

Dari hasil pembahasan, membuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi penjualan barang ini memberikan informasi berupa Sistem Penjualan, pemesanan barang, pembelian barang, mutasi barang, serta retur barang, Laporan-laporan ini nantinya dapat digunakan untuk *owner* sebagai bahan dalam pengambilan keputusan dalam pertimbangan-

pertimbangan yang matang untuk peningkatan kinerja U.D Cendana ini.

2. Sistem ini dapat mempermudah proses penjualan barang karena yang pada awalnya semua dilakukan secara manual, sekarang dengan adanya sistem ini semua data yang dibutuhkan untuk penjualan barang ada dalam sistem ini.

#### REFERENSI

- Jogiyanto, 2005. *Sistem Teknologi Informasi Edisi Ke II*. Yogyakarta: Andi.
- Whitten, 2004. Whitten, Jeffrey L. Bentley, Lonnie D. and Dittman, Kevin C, *Metode Desain & Analisis Sistem edisi 6*, McGraw Hill. Yogyakarta: Andi.
- Nugorho, Adi. 2002. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek*, cetakan pertama. Bandung: Informatika.
- Hermawan, Julius. 2004. *Analisa Desain dan Pemrograman Beroientasi Objek dengan UML dan Visual Basic.Net, Edisi I*. Yogyakarta: Andi.
- Munawar, 2005. *Pemodelan Visual dengan UML (Unified Modelling Language)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suhendar & Gunadi, 2000. *Visual Modelling Menggunakan UML dan Rational Rose*. Bandung: Informatika.
- Kadir, Abdul. 2003. *Konsep Tuntunan Praktis Basis Data*. Yogyakarta: Andi.