



LAPORAN TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN SISTEM PERSEDIAAN BARANG PADA UD.MEBEL JATI JEPARA

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Studi Teknik Informatika S-1 pada Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Dian Nuswantoro

Disusun Oleh :

Nama : Aditiya Maryo Putra

NIM : A11.2007.03679

Program Studi : Teknik Informatika

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO
SEMARANG**

2014

PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Pelaksana : Aditiya Maryo Putra
NIM : A11.2007.03679
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN SISTEM PERSEDIAAN
BARANG PADA UD.MEBEL JATI JEPARA

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui,

Semarang, 27 Februari 2014

Menyetujui

Pembimbing

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Desi Purwanti K, M.Kom

Dr. Drs.Abdul Syukur, MM

PENGESAHAN DEWAN PENGUJI

Nama Pelaksana : Aditiya Maryo Putra
NIM : A11.2007.03679
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik Informatika S-1
Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN SISTEM PERSEDIAAN
BARANG PADA UD.MEBEL JATI JEPARA

Tugas akhir ini telah diujikan dan dipertahankan dihadapan Dewan Penguji pada Sidang tugas akhir tanggal 27 Februari 2014. Menurut pandangan kami, tugas akhir ini memadai dari segi kualitas maupun kuantitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Semarang, 27 Februari 2014

Dewan Penguji :

Ajib Susanto, M.Kom

Anggota Penguji I

Ayu Pertiwi, S.Kom, MT

Anggota Penguji II

Noor Ageng Setivanto, M.Kom

Ketua Penguji

PERNYATAAN

KEASLIAN TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Dian Nuswantoro, yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Aditiya Maryo Putra

Nim : A11.2007.03679

Menyatakan bahwa karya ilmiah saya yang berjudul :

RANCANG BANGUN SISTEM PERSEDIAAN BARANG PADA UD.MEBEL JATI JEPARA

Merupakan karya asli saya (kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya). Apabila di kemudian hari, karya saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar saya beserta hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada tanggal : 27 Februari 2014

Yang menyatakan

Aditiya Maryo Putra

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai mahasiswa Universitas Dian Nuswantoro, yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Aditiya Maryo Putra

NIM : A11.2007.03679

Demi mengembangkan Ilmu Pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Dian Nuswantoro Hak Bebas Royalti Non_Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

RANCANG BANGUN SISTEM PERSEDIAAN BARANG PADA UD.MEBEL JATI JEPARA beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekseklusif ini Universitas Dian Nuswantoro berhak untuk menyimpan, mengcopy ulang (memperbanyak), menggunakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Dian Nuswantoro, segala bentuk hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya saya ini.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada tanggal : 27 februari 2014

Yang menyatakan

Aditiya Maryo Putra

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT. Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya kepada penulis sehingga laporan tugas akhir dengan judul “RANCANG BANGUN SISTEM PERSEDIAAN BARANG PADA UD.MEBEL JATI JEPARA” dapat penulis selesaikan sesuai dengan rencana karena dukungan dari berbagai pihak yang tidak ternilai besarnya. Oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dr. Ir. Edi Noersasongko, M.Kom, selaku Rektor Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
2. Dr. Drs. Abdul Syukur, MM selaku Dekan Fasilkom.
3. Dr. Heru Agus Santoso selaku Ka.Progdi Teknik Informatika.
4. Ibu Desi Purwanti K, M.Kom selaku pembimbing tugas akhir yang memberikan ide penelitian, memberikan informasi referensi yang penulis butuhkan dan bimbingan hingga terselesainya tugas akhir ini.
5. Bapak/Ibu Dosen di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
6. Bapak,Ibu dan seluruh keluarga yang tercinta atas dukungan doa, waktu dan kasih sayang mereka yang tidak pernah putus.
7. Arief Rahman dan Teman-teman semua yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan semangat dan bantuan hingga bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang lebih besar kepada beliau-beliau, dan pada akhirnya penulis berharap bahwa penulisan laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan berguna sebagaimana fungsinya.

Semarang, 27 Februari 2014

Aditiya Maryo Putra

ABSTRAK

Mebel atau furnitur adalah perlengkapan rumah yang mencakup semua barang seperti kursi, meja, dan lemari. Meski di zaman yang semua serba canggih seperti saat sekarang ini, kebutuhan akan barang – barang mebel masih tinggi sekali peminatnya. Karena selain mempunyai nilai guna, mebel juga memiliki nilai seni yang tinggi. Oleh karena itu, banyak berdiri perusahaan yang bergerak di bidang mebel. UD. MEBEL JATI melayani pembelian dan penjualan berbagai jenis mebel. sehingga data yang harus di olah cukup banyak mulai dari pengadaan barang, pendataan supplier, pesanan atau order, pengumpulan dokumen, pencatatan transaksi, pembuatan laporan dan sebagainya. Oleh sebab itu, untuk meminimalkan terjadinya kesalahan dalam pembuatan laporan di butuhkan system yang baik. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membuat sistem informasi berbasis komputer yang lebih baik dari sistem lama dalam hal kecepatan proses dan laporan dengan tingkat kesalahan yang minimal. Untuk dapat membantu dan mendukung kelancaran dan jalannya pengolahan data. metode yang digunakan untuk sistem ini menggunakan metode bottom-up dan pengembangan system SDLC.

Kata Kunci : Persediaan, Rancang Bangun, SDLC

DAFTAR ISI

Halaman Sampul Dalam	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan Keaslian Tugas Akhir	iv
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi.....	v
Halaman Ucapan Trimakasih.....	vi
Halaman Abstrak.....	vii
Halaman Daftar isi	viii
Halaman Daftar Tabel	xii
Halaman Daftar Gambar	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Pembatasan Masalah	2
1.4 Tujuan Tugas Akhir	2
1.5 Manfaat Tugas Akhir	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Konsep Dasar Sistem	4
2.2 Konsep Dasar Informasi.....	7
2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	9
2.3.1 Sistem Informasi	9
2.3.2 Sistem Informasi Manajemen.....	10
2.4 Pengembangan Sistem.....	10
2.4.1 Perlunya Pengembangan Sistem	10
2.4.2. Siklus Hidup Pengembangan Sistem	11
2.4.3. Metodologi Pengembangan Sistem.....	15
2.5 Alat Bantu Pengembangan Sistem	16
2.5.1 Bagan Alir	16
2.5.2 Diagram Arus Data.....	17
2.5.3 Kamus Data	18

2.5.4 Database	20
2.5.5. Entity Relationship Diagram.....	22
2.5.6. Kardinalitas Dan DerajatRelasi.....	23
2.5.7. Agregasi.....	25
2.5.8. Normalisasi.....	26
2.5.9. KetergantunganFungsional.....	27
2.5.10. Microsoft Visual Basic.....	28
2.5.11. Crystal Report	29
2.5.12. MySQL.....	30
2.6 KonsepDasarPersediaan	30
2.6.1 MetodePenetapanHargaPerolehanPersediaan	32
2.6.2. Cara PenentuanJumlahPersediaan.....	32

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian	34
3.2 Jenis dan Sumber data	34
3.2.1 Jenis Data	34
3.2.1.1 Data Kualitatif	34
3.2.1.2 Data kuantitatif	34
3.2.2 Sumber Data.....	34
3.2.2.1 Data Primer.....	34
3.2.2.2 Data Sekunder.....	35
3.3 Metode Pengumpulan Data	35
3.3.1 StudiPustaka.....	35
3.3.2 StudiLapangan.....	35
3.4 Tahap – TahapPengembanganSistem.....	35
3.4.1 Survey Sistem.....	36
3.4.2 Analisis Sistem.....	37
3.4.3 Desain Sistem.....	37
3.4.4 Implementasi Sistem.....	39

BAB IV ANALISIA DAN PEMBAHASAN

4.1 TinjauanUmum Perusahaan	40
-----------------------------------	----

4.1.1 Profil Perusahaan.....	40
4.1.2 StrukturOrganisasidan Job Deskripsi	40
4.1.2.1.StrukturOrganisasi.....	40
4.1.2.2.Job Description.....	41
4.1.3.CakupanBidang Usaha	42
4.1.4.Narasidan Flow of Document pada UD. MEBEL JATI	43
4.1.4.1.NarasiSistemInformasiPersediaanBarang	43
4.2.AnalisisSistem	49
4.2.1.Identifikasi Data danSistem	49
4.2.2.IdentifikasiSumber Data danTujuan Data	49
4.2.3.Alternatif yang Diusulkan	49
4.2.4.PemilihanKelayakanSistem.....	53
4.2.4.1.PerlunyaPengembanganSistem	53
4.2.4.2.SasarandanKeterbatasanPengembanganSistem	53
4.3.PerancanganSistem.....	55
4.3.1.DiagramKonteks.....	55
4.3.2.Decomposition Diagram	56
4.3.3.Data Flow Diagram	57
4.3.4.DFD Level 1 Proses Pendataan.....	58
4.3.5.DFD Level 1 Proses Transaksi.....	59
4.3.6.DFD Level 1 Proses Laporan	60
4.3.7.Kamus Data	60
4.3.8.Entity Relationship Diagram	63
4.3.9.Implementasi ERD MenjadiTabel.....	64
4.3.10.Perancangan Basis Data denganTeknikNormalisasi	64
4.3.11.Struktur Database	67.
4.3.12.Tampilan Input Output.....	70
4.4.RencanaImplementasiSistem	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	78
5.2 Saran.....	79

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Simbol dalam Bagan Alir.....	17
Tabel 2.2. Simbol dalam DFD [Sumber: 1]	18
Tabel 2.3. Simbol – simbol Kamus Data	20
Tabel 2.4. Tabel Simbol-simbol ERD.....	23
Tabel 4.3.9.1.Tabel Barang	64
Tabel 4.3.9.2.Tabel Penyuplai.....	64
Tabel 4.3.9.3.Tabel Beli	64
Tabel 4.3.9.4.Tabel Jual	64
Tabel 4.3.9.5.Tabel Retur Beli	64
Tabel 4.3.10.1.Tabel Barang	64
Tabel 4.3.10.2.Tabel Penyuplai.....	65
Tabel 4.3.10.3.Tabel Beli	65
Tabel 4.3.10.4.Tabel Jual	65
Tabel 4.3.10.5.Tabel Retur Beli	65
Tabel 4.3.11.1.Tabel Barang	67
Tabel 4.3.11.2.Tabel Barang Detil	67
Tabel 4.3.11.3.Tabel Jenis.....	67
Tabel 4.3.11.5.Tabel beli01.....	68
Tabel 4.3.11.6.Tabel beli02.....	68
Tabel 4.3.11.7.Tabel jual01.....	69
Tabel 4.3.11.8.Tabel jual02.....	69
Tabel 4.3.11.9.Tabel returbeli	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Elemen-elemen Sistem.....	5
Gambar 2.2 Transformasi data menjadi informasi	7
Gambar 2.3 Siklus Informasi	8
Gambar 2.4 SDLC.....	12
Gambar 2.5 Waterfall Modelling	15
Gambar 2.6 Parallel Modelling	16
Gambar 2.7 Kardinalitas one to one.....	24
Gambar 2.8 Kardinalitas one to many.....	24
Gambar 2.9 Kardinalitas many to one.....	25
Gambar 2.10 Contoh Agregasi	26
Gambar 2.11 Bagian <i>Microsoft Visual Basic 6.0</i>	29
Gambar 3.1 Alur Metodologi Penelitian	36
Gambar 4.1 Struktur Organisasi UD.MEBEL JATI.....	41
Gambar 4.2 <i>Flow Of Document</i> Pengadaan Barang mebel.....	46
Gambar 4.3 <i>Flow Of Document</i> Penjualan Barang mebel	47
Gambar 4.4 <i>Flow Of Document</i> Retur Pembelian Barang mebel	48
Gambar 4.5 Diagram Konteks Sistem Pengolahan Persediaan Barang	55
Gambar 4.6 Dekomposisi Diagram.....	56
Gambar 4.7 DFD Level 0.....	57
Gambar 4.8 DFD Level 1 Proses Pendataan.....	58
Gambar 4.9 DFD Level 1 Proses Transaksi.....	59
Gambar 4.10 DFD Level 1 Proses Laporan	60
Gambar 4.11 ERD	63
Gambar 4.12 Tampilan Menu Utama.....	70
Gambar 4.13 Tampilan Input Jenis Barang.....	71
Gambar 4.14 Tampilan Input Barang.....	71
Gambar 4.15 Tampilan Input Penyuplai	72
Gambar 4.16 Tampilan Input penjualan.....	72
Gambar 4.17 Tampilan Input Pembelian	73

Gambar 4.18 Tampilan Output Pembelian Barang	73
Gambar 4.19 Tampilan Output Penjualan Barang	74
Gambar 4.20 Tampilan Output Retur Pembelian Barang	74
Gambar 4.21 Tampilan Output Persediaan Barang.....	75

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

UD.MEBEL JATI Jepara merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan barang-barang mebel. Untuk melayani pembelian dan penjualan meubel, perusahaan harus melakukan pengolahan data persediaan barang dengan baik.

Data yang diolah pada UD.MEBEL JATI Jepara sangat banyak, dikarenakan stok barangnya terdiri dari berbagai macam jenis mebel. Sedangkan kegiatan pengolahan datanya berupa pengadaan barang, pendataan supplier, pesanan atau order, pengumpulan dokumen, pencatatan transaksi, pembuatan laporan dan sebagainya. Penyajian laporan harian maupun bulanan menggunakan data rekapan dan bukan dalam bentuk laporan sehingga sering terjadi kesalahan perhitungan dan kertas rekapan sering hilang, dalam pencarian data atau laporan yang diperlukan pimpinan membutuhkan waktu yang cukup lama karena harus membuka dan mencari arsip yang lama serta resiko arsip hilang atau rusak.

Berdasarkan alasan diatas dan pentingnya data yang akurat tentang persediaan, maka diperlukan sistem persediaan dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu pengolahan data. Karena dengan adanya komputer sebagai alat bantu dengan memberikan kelebihan dan memberikan efisiensi dan efektifitas kerja yang lebih baik, meminimalkan kesalahan serta menjamin keamanan dan sekaligus mempermudah untuk melakukan arus data. Berdasarkan kasus tersebut maka penulis terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul “ RANCANG BANGUN SISTEM PERSEDIAAN BARANG PADA UD.MEBEL JATI JEPARA “. Dengan sistem informasi persediaan ini diharapkan dapat mengatasi masalah yang dihadapi oleh UD. MEBEL JATI.

1.2. Perumusan Masalah

Seperti halnya pada UD.MEBEL JATI. Masalah persediaan barang merupakan masalah yang sangat penting karena menyangkut kelangsungan dari kegiatan utama perusahaan. Adapun yang menjadi masalah data dan informasi persediaan barang pada UD. MEBEL JATI adalah sebagai berikut:

1. Penyusunan laporan persediaan barang pada UD. MEBEL JATI membutuhkan banyak waktu karena dalam membuat laporan masih menggunakan sistem manual.
2. Proses pencarian data akan sulit dilakukan karena harus membuka atau melihat banyak dokumen, sehingga resiko kehilangan data sangat besar.

Untuk mengatasi masalah-masalah yang ada pada UD.MEBEL JATI tersebut, maka diharapkan dengan menggunakan sistem informasi komputer dapat mengatasi masalah-masalah yang ada, sehingga efektifitas dan efisiensi waktu dapat tercapai.

1.3. Pembatasan Masalah

Dengan memperhatikan uraian diatas serta mengingat keterbatasan waktu, kemampuan, dan prasarana pendukung serta luasnya permasalahan yang ada, maka penulis membatasi permasalahan pada :

1. Pendataan barang masuk dan keluar, stok barang digudang, laporan persediaan barang.
2. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat program, penulis menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic.

1.4. Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membuat sistem informasi berbasis komputer yang lebih baik dari sistem lama dalam hal kecepatan proses dan laporan dengan tingkat kesalahan yang minimal. Untuk dapat membantu dan mendukung kelancaran dan jalannya pengolahan data.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1. Bagi Perusahaan

Sebagai bahan masukan dalam pengembangan sistem persediaan dan juga dijadikan bahan pertimbangan dalam menganalisis perubahan hasil yang akan datang.

1.5.2. Bagi Akademik

Sebagai acuan dan tolak ukur sejauh mana pemahaman dan penguasaan mahasiswa terhadap materi perkuliahan yang diberikan sehingga dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi akademik untuk meningkatkan mutu pendidikan pada Universitas Dian Nuswantoro.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Dasar Sistem

Jogiyanto. HM (2005) menyebutkan bahwa suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sedangkan suatu prosedur didefinisikan oleh Richard F. Neuschel sebagai suatu urutan operasi klerikal (tertulis menulis), biasanya melibatkan beberapa orang di dalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi.

Sistem juga diartikan oleh Raymond McLeod, Jr. (2001) sebagai sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan.

Dari kedua pengertian tersebut, secara umum sistem dapat dikatakan sebagai sebuah urutan operasi yang saling berhubungan, melibatkan beberapa elemen untuk mencapai satu tujuan

Sebuah sistem tersusun atas beberapa elemen yang berbeda-beda. Namun, pada dasarnya elemen-elemen tersebut dapat dikelompokkan sebagai berikut :

1. Tujuan

Tujuan setiap sistem berbeda namun, tujuan membuat sebuah sistem menjadi terarah dan terkendali.

2. Masukan/Input

Merupakan segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk diproses. Masukan dapat berupa hal-hal berwujud seperti bahan baku maupun tak berwujud seperti data atau informasi

3. Proses/ transformasi

Adalah bagian yang mentransformasi atau melakukan perubahan dari masukan menjadi keluaran yang lebih berguna

4. Keluaran/output

Hasil dari transformasi sebuah masukan. Keluaran dapat berupa hasil/produk atau bisa juga berupa informasi yang berguna

5. Mekanisme Pengendalian

Mekanisme pengendalian sangat dibutuhkan untuk memantau proses transformasi dan meyakinkan bahwa sistem tersebut memenuhi tujuannya

6. Umpan Balik

Umpan balik dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu :

a. Umpan Balik Negatif

apabila ditemukan penyimpangan atas keluaran terhadap standar keluaran yang telah ditentukan, maka dilakukan pengiriman masukan untuk melakukan penyesuaian terhadap proses agar keluaran berikutnya mendekati standar

b. Umpan Balik Positif / Umpan Maju

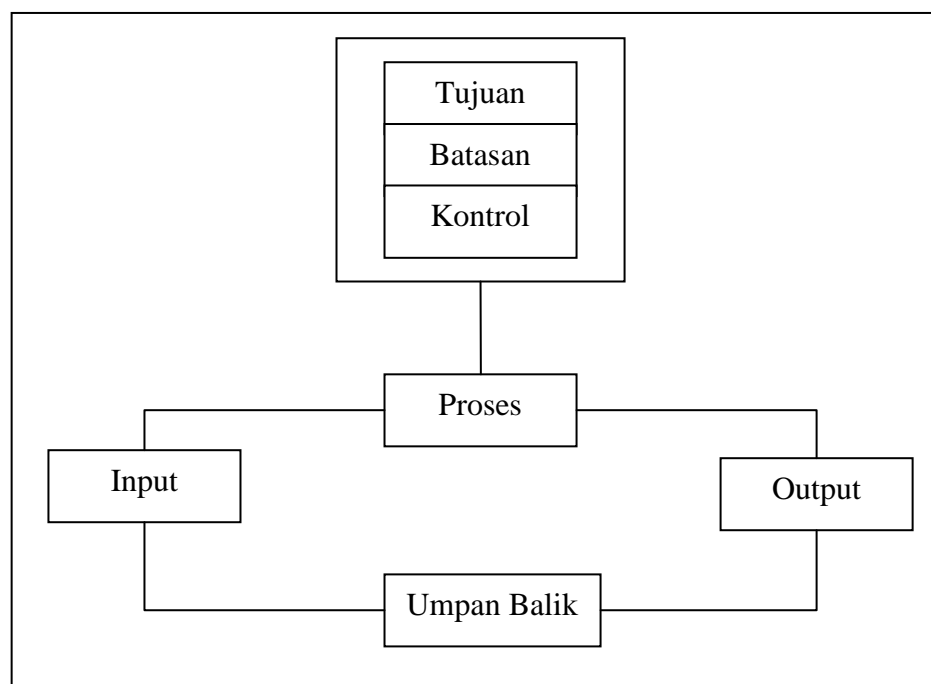
Yaitu sebuah pengendalian yang dimaksudkan untuk mendorong sebuah proses untuk memberikan hasil yang lebih baik. Pengendalian dilakukan tanpa harus menunggu terjadinya sebuah penyimpangan

7. Batasan (*boundary*)

Merupakan bagian yang memisahkan sebuah sistem terhadap daerah di luar sistem (lingkungan).

8. Lingkungan

Merupakan segala sesuatu yang berada di luar sistem. Lingkungan bisa berpengaruh terhadap operasi sistem. Sebuah lingkungan yang merugikan harus dikendalikan agar tidak mengganggu kelangsungan operasi sistem, dan yang menguntungkan harus dipertahankan untuk menjaga kelangsungan hidup sistem.



Gambar 2.1 Elemen-elemen Sistem

Selain terdiri atas beberapa elemen penyusunnya, sebuah sistem juga memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu. Karakteristik sistem tersebut adalah sebagai berikut :

1. Komponen Sistem yaitu komponen yang berinteraksi dan bekerjasama membentuk sebuah sistem.
2. Batasan Sistem
3. Subsistem
4. Lingkungan Luar Sistem
5. Penghubung Sistem, yaitu media yang menghubungkan antar subsistem sehingga memungkinkan berbagai sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.
6. Masukan Sistem
7. Keluaran Sistem
8. Pengolahan Sistem
9. Sasaran Sistem (Tujuan Sistem).

Suatu sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya sebagai berikut :

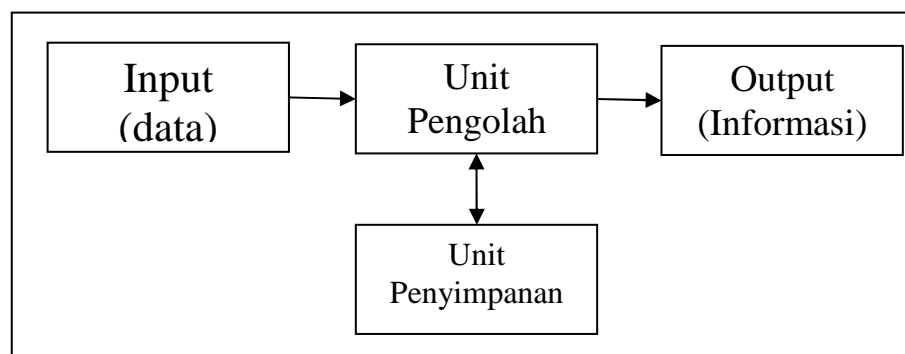
1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik
Sistem abstrak merupakan sistem yang merupakan pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik seperti sistem yang berupa pemikiran hubungan manusia dengan Tuhan. Sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang tampak secara fisik seperti sistem komputer misalnya
2. Sistem alamiah dan Sistem Buatan Manusia
Sistem ilmiah terjadi melalui proses alam seperti perputaran bumi. sistem buatan manusia dirancang oleh manusia. Sistem manusia yang melibatkan antara manusia dan mesin disebut dengan *human-machine system* misalnya sistem informasi.
3. Sistem Tertentu dan Sistem Tak Tentu
Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi, sehingga keluaran dapat diramalkan. Berbeda dengan sistem tak tentu dimana sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.
4. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

Sebuah sistem tertutup tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem bekerja secara otomatis tanpa turut campur pihak luar. Pada kenyataannya, sistem tertutup yang sering digunakan adalah *relatively closed system* (sistem relatif tertutup, tidak sepenuhnya tertutup). Sedangkan sistem terbuka terhubung dan dapat terpengaruh oleh lingkungan luar, sehingga dibutuhkan sebuah sistem pengendalian yang baik. Sebuah sistem yang baik harus dirancang sedemikian rupa untuk mendekati sistem tertutup agar sistem tersebut tidak terpengaruh oleh lingkungan luar.

2.2. Konsep Dasar Informasi

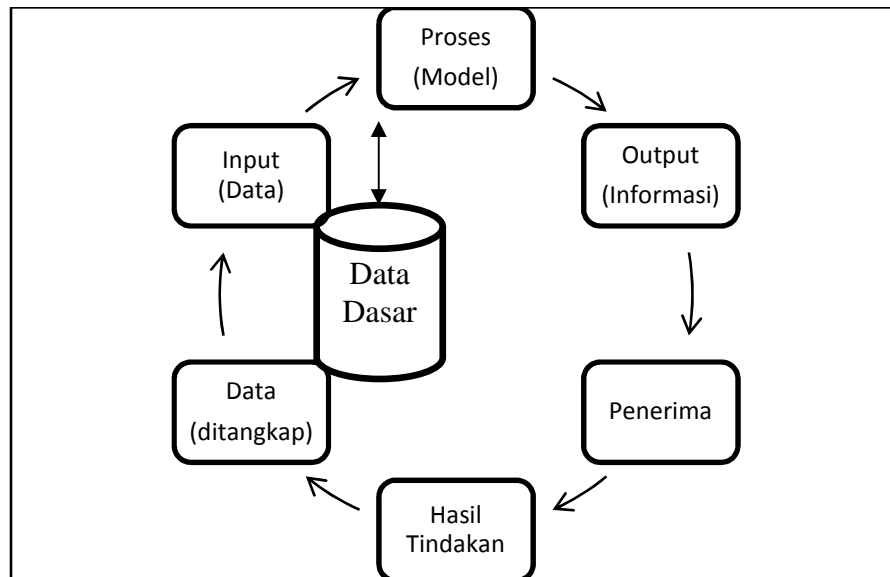
Perlu diketahui bahwa sebuah data memiliki makna yang berbeda dengan sebuah informasi. Secara konseptual, data adalah deskripsi tentang benda, kejadian, aktivitas, dan transaksi yang tidak mempunyai makna atau tidak berpengaruh secara langsung kepada pemakai. Sedangkan Mc Fadden, dkk mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut.

Secara sederhana, proses transformasi data ke informasi dapat ditunjukkan pada gambar 2.3 berikut :



Gambar 2.2 Transformasi data menjadi informasi

Proses transformasi ini tidak hanya berhenti pada informasi yang dihasilkan. Proses transformasi yang berawal dari data dasar ini akan berputar kembali menghasilkan data-data baru yang ditangkap dari informasi yang dihasilkan sebelumnya dan tindakan yang dilakukan. Perputaran ini oleh John Burch, disebut dengan siklus informasi (*information cycles*). Siklus ini juga dikenal dengan siklus pengolahan data (*data processing cycles*)



Gambar 2.3 Siklus Informasi

Nilai sebuah informasi ditentukan atas sifat-sifat yang ada pada informasi tersebut. Sifat-sifat informasi yang dimaksudkan berupa :

1. Kemudahan dalam memperoleh
2. Sifat luas dan kelengkapannya
3. Ketelitian
4. Kecocokan dengan pengguna
5. Ketepatan waktu
6. Fleksibilitas
7. Dapat dibuktikan
8. Tidak ada prasangka
9. Dapat diukur

Dari nilai yang dimiliki tersebut, sebuah informasi dapat dikatakan berkualitas apabila memenuhi tiga kriteria yaitu;

1. Akurat, yaitu bebas dari kesalahan, tidak menyesatkan dan dapat dengan jelas menerangkan maksudnya
2. Informasi yang datang pada penerima tepat pada waktunya, karena apabila informasi tersebut diperlukan dalam pengambilan keputusan, informasi yang using akan menyebabkan kesalahan fatal dalam pengambilan keputusan
3. Relevan, dimana informasi harus memiliki keterkaitan dengan masalah yang dibahas oleh informasi tersebut.

Transformasi data menjadi informasi ditujukan untuk para pemakai (manajemen) pada seluruh level manajemen dan seluruh fungsional perusahaan. Informasi yang dihasilkan tersebut dapat mempunyai beberapa fungsi antara lain ;

- a. Menambah pengetahuan
- b. Mengurangi ketidakpastian
- c. Mengurangi risiko kegagalan dengan adanya antisipasi atas informasi yang diterima
- d. Mengurangi keanekaragaman/variasi yang tidak diperlukan
- e. Memberi standar, aturan-aturan, ukuran-ukuran dan keputusan-keputusan yang menentukan pencapaian sasaran dan tujuan

2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi

2.3.1. Sistem Informasi

Sistem informasi pada dasarnya terdiri atas dua kata yakni sistem dan informasi. Dengan mengacu pada beberapa pengertian sistem dan informasi yang ada, beberapa ahli dan sumber mendefinisikan sebuah sistem informasi sebagai berikut :

1. Sistem Informasi menurut Henry C. Lucas. adalah kegiatan dari suatu prosedur-prosedur yang diorganisasikan bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam organisasi
2. Menurut John F. Nash dan Martin B. Robert Sistem Informasi adalah suatu kombinasi dari orang-orang, fasilitas teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar untuk pengambilan keputusannya yang cerdas
3. Hall (2001) mengartikan sistem informasi sebagai sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai.

Jadi inti dari sistem informasi itu sendiri adalah prosedur-prosedur yang melibatkan sekelompok elemen yang saling berinteraksi dan terorganisasi untuk

mengolah data menjadi informasi sesuai tujuan organisasi dan didistribusikan kepada pemakai.

Sebagaimana sebuah sistem, sistem informasi pun memiliki komponen-komponen penyusunnya. Komponen tersebut dapat dikelompokkan sebagai berikut:

1. Perangkat Keras yang mencakup peranti fisik seperti komputer
2. Perangkat Lunak atau program yaitu sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk memproses data
3. Prosedur yaitu sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki
4. Orang yaitu pihak-pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan dan penggunaan keluaran sistem informasi
5. Basis data yang berupa sekumpulan tabel, hubungan dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data
6. Jaringan Komputer dan Komunikasi data sebagai sistem penghubung yang memungkinkan sumber dipakai secara bersama.

2.3.2. Sistem Informasi Manajemen

Menurut Raymond Mc. Leod, Jr. (1995) “sistem informasi manajemen adalah suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan yang serupa”.

Menurut Andri Kristanto (2003) “sistem informasi manajemen adalah suatu sistem yang biasanya diterapkan dalam organisasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan informasi yang dihasilkan dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen “.

2.4. Pengembangan Sistem

2.4.1. Perlunya Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dapat diartikan menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Beberapa alasan perlunya mengembangkan sebuah sistem adalah :

1. Adanya permasalahan yang timbul di sistem yang lama yang bisa dikarenakan oleh kecurangan dan kesalahan yang disengaja, operasi yang

tidak efisien, maupun masalah baru yang timbul akibat pertumbuhan organisasi, sehingga sistem lama tidak efektif lagi dan kurang mampu memenuhi kebutuhan manajemen.

2. Untuk meraih kesempatan-kesempatan dimana pemanfaatan teknologi informasi yang tepat akan meningkatkan efisiensi waktu dalam perolehan informasi. Dengan meningkatnya penyediaan informasi, maka akan lebih membantu manajemen dalam menentukan strategi untuk meraih peluang pasar, dan peningkatan layanan kepada pelanggan.
3. Adanya instruksi-instruksi dari atas pimpinan maupun luar organisasi seperti peraturan pemerintah.

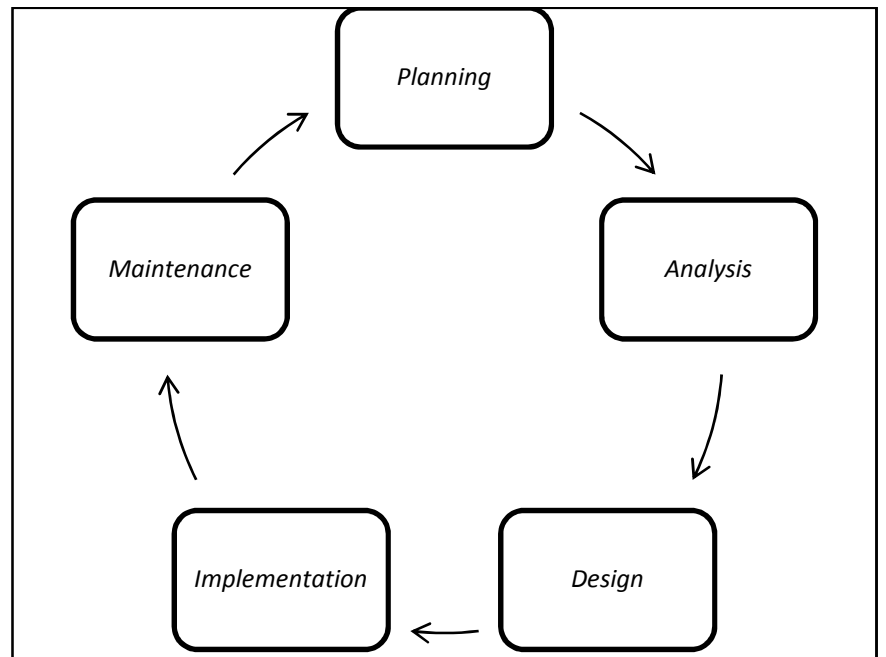
Dengan adanya pengembangan sistem, diharapkan akan terjadi peningkatan-peningkatan pada sistem yang baru yang dapat berupa :

1. Kinerja : peningkatan kinerja sistem yang dapat diukur dari jumlah pekerjaan yang dapat dilakukan, dan waktu yang tertunda diantara dua transaksi.
2. Informasi : Peningkatan terhadap kualitas informasi yang disajikan.
3. Ekonomis : Peningkatan terhadap manfaat-manfaat, keuntungan-keuntungan atau penurunan-penurunan biaya yang terjadi.
4. Pengendalian : peningkatan pengendalian akan mendeteksi dan memperbaiki kesalahan-kesalahan serta kecurangan-kecurangan yang dan akan terjadi.
5. Efisiensi : peningkatan efisiensi operasi, yaitu dengan pengurangan penggunaan sumber daya
6. Layanan meningkatkan layanan yang diberikan sistem

2.4.2. Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Dalam mengembangkan sebuah sistem, diperlukan pula pemahaman mengenai konsep SDLC (*system development life cycle*). Secara global definisi SDLC dapat dikatakan sebagai suatu proses berkesinambungan untuk menciptakan atau merubah sebuah sistem, merupakan sebuah model atau metodologi yang digunakan untuk melakukan pengembangan sistem. Dapat dikatakan dalam SDLC merupakan usaha bagaimana sebuah sistem informasi dapat mendukung kebutuhan bisnis, rancangan & pembangunan sistem serta *delivering*-nya kepada pengguna.

Meskipun beberapa ahli memiliki istilah yang berbeda-beda, namun pada intinya tahapan SDLC meliputi proses-proses seperti berikut :



Gambar 2.4 SDLC

1. Perencanaan

Proses perencanaan biasanya lebih menekankan pada alasan mengapa sebuah sistem harus dibuat.

2. *Analysis*

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Analisis sebuah sistem bertujuan untuk menentukan hal-hal detail tentang yang akan dikerjakan oleh sistem yang diusulkan. Analisis sistem bisa mencakup :

- a. analisis kebutuhan, dilakukan untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan. Sedangkan spesifikasi kebutuhan itu sendiri adalah spesifikasi rinci tentang hal-hal yang akan dilakukan sistem ketika diimplementasikan
- b. Studi kelayakan yang mencakup :
 - penentuan masalah dan peluang yang dituju
 - pembentukan saran sistem baru

- pembentukan lingkup sistem

Tahap analisis dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum perancangan sistem. Dalam melakukan analisis sistem, terdapat langkah-langkah dasar yang dilakukan yaitu :

a. *Identify* :

Identifikasi masalah dengan cara mengidentifikasi penyebab masalah, titik keputusan dan personil-personil kunci

b. *Understand* : Memahami kinerja dari sistem yang ada.

c. *Analyze* : menganalisa sistem dengan cara :

Menganalisis kelemahan sistem

Menganalisis kebutuhan informasi pemakai

d. *Report* : membuat laporan hasil analisis dengan tujuan utama sebagai pelaporan bahwa analisis telah sesuai dilakukan dan meluruskan kesalahan yang ditemukan oleh analisis tetapi tidak sesuai terhadap manajemen

3. Desain Sistem

Menurut Jogiyanto H.M (2005) Desain sistem dapat diartikan sebagai berikut :

a. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.

b. Persiapan untuk rancang bangun.

c. Menggambarkan bagaimana suatu sistem yang dibentuk dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau peraturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut konfirmasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari satu sistem.

Tujuan dari dilakukannya desain sistem adalah :

a. Memenuhi kebutuhan pemakai sistem

b. Memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan pihak lain yang terlibat.

4. Implementasi Sistem

Tahap implementasi system merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan. Kegiatan menulis kode program juga termasuk pada tahap ini apabila tidak menggunakan paket perangkat lunak. Adapun tahapan pengimplementasian sistem adalah sebagai berikut:

- a. Menerapkan rencana implementasi
- b. Melakukan kegiatan implementasi yang diantaranya dapat berupa :

- Pemilihan dan pelatihan personil
- Pemilihan tempat dan instalasi perangkat keras dan perangkat lunak
- Pemrograman dan pengetesan program
- Pengetesan sistem
- Konversi sistem

Konversi sistem bisa dilakukan melalui beberapa pendekatan yaitu :

- 1) Konversi langsung : pendekatan dilakukan dengan mengganti sistem lama secara keseluruhan dengan sistem yang baru.
- 2) Cocok digunakan pada sistem yang tidak terlalu besar. Risiko yang perlu diwaspadai adalah apabila sistem baru gagal untuk melakukan operasi sesuai yang diharapkan
- 3) Konversi paralel : yaitu dengan menggunakan secara bersamaan antara sistem yang lama dan sistem yang baru selama satu periode tertentu.
- 4) Kelemahan dari pendekatan ini adalah perlunya biaya yang besar untuk menggunakan dua sistem secara bersamaan
- 5) Konversi percontohan: dilakukan dengan menerapkan sistem baru pada beberapa area terpisah. Apabila terbukti telah sukses, maka dapat diimplementasikan ke area lainnya.
- 6) Konversi bertahap: yaitu dengan pengimplementasian modul-modul sistem yang berbeda secara bertahap. Apabila modul yang diimplementasikan berhasil, maka dilanjutkan dengan modul yang lain hingga semua modul berhasil diimplementasikan

Sedangkan konversi sistem dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Konversi dokumen dasar agar dokumen sesuai dengan input sistem informasi dan siap digunakan pada sistem yang baru
- 2) Konversi file yang dapat berupa :
 - a) Konversi dari file komputer lama ke file komputer baru agar kompatibel dengan format dan struktur file yang baru. Dapat

dilakukan secara manual (menginputkan data kembali) atau otomatis dengan membuat program konversi

b) Konversi data catatan manual ke data di komputer

3) Mengoperasikan sistem

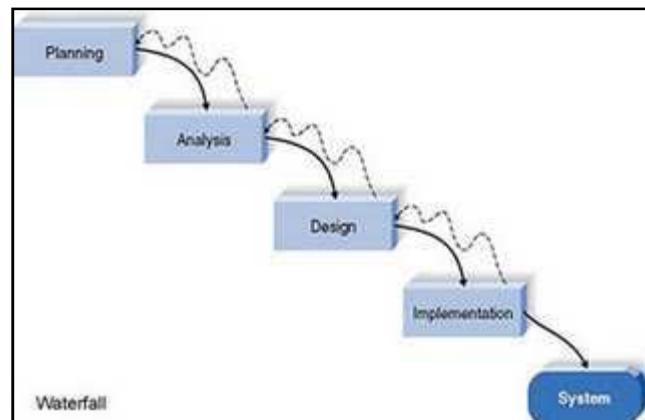
c. Tindak lanjut implementasi yaitu penggunaan sistem yang baru

2.4.3. Metodologi Pengembangan Sistem

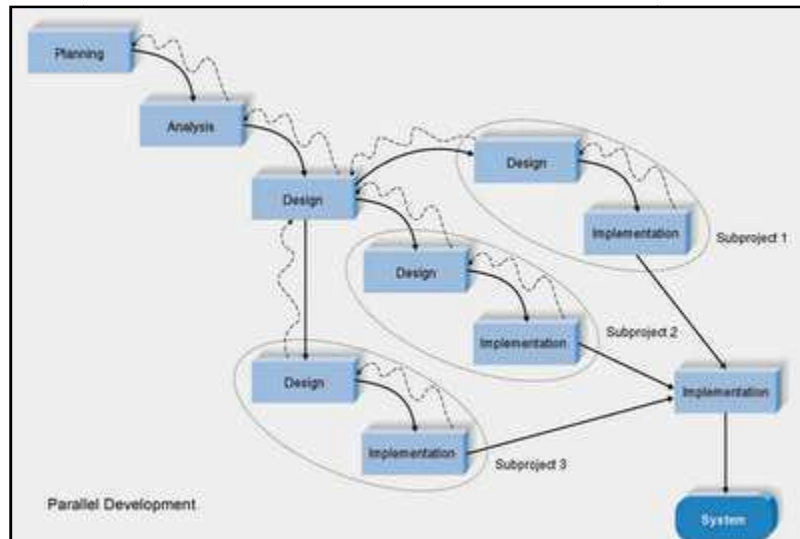
Pendekatan formal tahapan pengembangan sistem disebut metodologi. Saat ini bermacam-macam metodologi dalam pengembangan sistem. Beberapa metodologi yang biasa dikenal antara lain *Structural Design*, *Rapid Application Development (RAD)* dan *Agile Development*.

1. *Structural Design*

Merupakan sebuah metode pengembangan sistem dimana antara satu fase ke fase yang lain dilakukan secara berurutan. Sebuah langkah akan diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase berikutnya. Metodologi ini memungkinkan sesedikit mungkin perubahan dilakukan pada saat proyek berlangsung. Bagian dari metodologi ini antara lain *Waterfall Modeling* dan *Parallel Development*. Perbedaan antara *Waterfall Modeling* dengan *Parallel Development* adalah *Parallel Development* memungkinkan beberapa fase dilakukan secara bersama-sama untuk mempersingkat waktu.



Gambar 2.5 *Waterfall Modelling*



Gambar 2.6 *Parallel Modelling*

2. *Rapid Application Development (RAD)*

Metodologi ini melakukan beberapa penyesuaian terhadap SDLC pada beberapa bagian sehingga lebih cepat untuk sampai ke tangan pengguna. metodologi ini biasanya mensyaratkan beberapa teknik dan alat-alat khusus agar proses bisa cepat.

Metode yang termasuk dalam kaategori RAD antara lain adalah *Phased Development*, *Prototyping* dan *Throw-away Prototyping*.

3. *Agile Development*

Metode *Agile Development* merupakan metodologi yang lebih cepat dalam pengembangan sebuah sistem informasi. Metodologi ini melakukan perampingan pada proses pemodelan dan pembuatan dokumentasi.


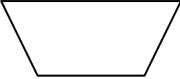


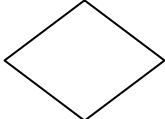
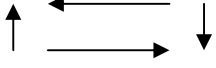
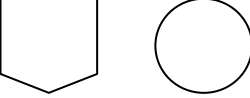
2.5. Alat Bantu Pengembangan Sistem

2.5.1. Bagan Alir

Bagan alir biasa digunakan untuk menganalisis sebuah sistem. Beberapa bagan alir yang sering digunakan antara lain adalah bagan alir sistem dan bagan alir dokumen. Bagan Alir Sistem merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem secara urut. Bagan Alir Dokumen merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya

Adapun simbol-simbol yang nantinya digunakan dalam membuat bagan alir sistem maupun bagan alir dokumen diantaranya adalah seperti pada tabel 2.1 berikut :

Tabel 2.1 Simbol dalam Bagan Alir

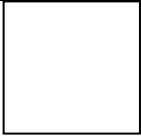



Simbol	Keterangan
	<i>Simbol dokumen</i> Merupakan dokumen input dan output baik proses untuk manual, mekanik atau komputer.
	<i>Simbol Kegiatan Manual</i> pekerjaan dilakukan secara manual.
	<i>Simbol Proses</i> Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.
	<i>Simbol Input/Output</i> Menunjukkan data input atau output.
	<i>Simbol Keputusan</i> untuk suatu penyeleksian kondisi program.
	<i>Simbol Garis Alir</i> Menunjukkan arus dan proses.
	<i>Simbol Penghubung</i> Menunjukkan penghubung ke halaman yang sama atau ke halaman lain.

2.5.2. Diagram Arus Data

Diagram Arus Data (DAD) atau yang sering disebut dengan *Data flow Diagram (DFD)* sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir (misal melalui telepon, atau surat) atau lingkungan fisik dimana data tersebut disimpan (misalnya kartu atau hard disk). DAD memiliki fungsi yang berbeda dengan bagan alir. DAD lebih menunjukkan arus dari data di sistem, bukan arus dari prosedur.

Simbol symbol yang digunakan dalam menggunakan DFD adalah ;

Tabel 2.2 Simbol dalam DFD [Sumber: 1]

Keterangan	Simbol
External entitas (kesatuan luar) atau boundary (batas sistem)	
Data flow (arus data)	
Process (proses)	
Data stor (simpanan data)	

Penggambaran DAD pun memiliki pedoman tersendiri, pedoman-pedoman tersebut antara lain sebagai berikut :

1. Identifikasi kesatuan luar yaitu *entity* yang ada di luar sistem, karena diluar pengolahan data
2. Identifikasi semua input yang terlibat dalam kesatuan luar
3. Menggambar diagram konteks
4. Menggambar bagan jenjang (*hierarchy chart*) untuk semua proses yang ada di sistem
5. Menggambar sketsa DAD untuk overview diagram (level 0) berdasar proses diagram jenjang. Pada level ini memungkinkan adanya kebutuhan simbol baru seperti :
6. Menggambar DAD level berikutnya (1,2,...)
7. Menggambar DAD untuk pelaporan manajemen secara terpisah

2.5.3. Kamus Data

Kamus data merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi, sehingga analisis sistem dapat mengidentifikasi data yang mengalir di sistem secara lengkap

Sebuah kamus data harus dapat mencerminkan keterangan yang jelas tentang data yang dicatatnya. Kamus data mendefinisikan elemen data dengan fungsi sebagai berikut :

1. Menjelaskan arti aliran data and penyimpanan dalam DFD
2. Mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran
3. Mendeskripsikan komposisi penyimpanan data

4. Menspesifikasikan nilai dan satuan yang relevan bagi penyimpanan dan aliran
5. Mendeskripsikan hubungan detil antar penyimpanan yang akan menjadi titik perhatian dalam *entity-relationship diagram*

Untuk mendefinisikan data secara jelas, maka kamus data harus memuat hal-hal berikut [1]:

1. Nama arus data

Nama arus data yang dicantumkan dalam DAD harus dicantumkan dalam KD agar pembaca DAD yang membutuhkan penjelasan dapat mencarinya langsung di KD

2. Alias

Yaitu nama lain dari data (jika ada) karena dengan nama yang berbeda, didalamnya tersimpan data yang sama.

3. Bentuk data yang dapat berupa:

- b. Dokumen dasar/formulir untuk merancang bentuk input sistem
- c. Laporan cetak untuk merancang output yang akan dihasilkan sistem
- d. Tampilan pada layar monitor untuk merancang tampilan layar
- e. Variable dan Parameter untuk merancang proses dari program
- f. Field digunakan untuk merancang *database*

4. Arus data

5. Penjelasan

Berisi keterangan tentang arus data untuk memperjelas makna dari arus data

6. Periode yang menunjukkan kapan terjadinya arus data

7. Volume

Terdiri dari volume rata-rata dan volume puncak (volume terbanyak) arus data pada satu periode tertentu yang akan digunakan untuk mengidentifikasi besarnya simpanan luar yang akan digunakan, kapasitas dan jumlah alat input, alat pemroses dan alat output

8. Struktur data menunjukkan item-item data dari arus data yang dicatat pada KD.

Adapun simbol-simbol yang digunakan dalam kamus data adalah sebagai berikut :

Tabel 2.3 Simbol – simbol Kamus Data

Notasi	Keterangan
=	Terbentuk dari atau terdiri dari atau sama dengan
+	<i>And</i>
[]	Salah satu dari (memilih salah satu dari elemen-elemen data di dalam kurung <i>bracket</i> ini)
	Sama dengan simbol []
N { } M	Interasi (elemen data dalam kurung brace berinterasi mulai N kali dan maksimum M kali)
()	Optional (elemen data didalam kurung parenthesis sifatnya optional, dapat ada dan dapat tidak ada)
*	Keterangan setelah tanda ini adalah komentar

2.5.4. Database

Pada awalnya, pemrosesan data menggunakan pendekatan berbasis berkas. Perancangan sistem masih berdasarkan kebutuhan individual pemakai, bukan pada sejumlah pemakai. Keadaan ini memungkinkan terjadinya duplikasi data, dan ketidakkonsistenan data yang akan mempersulit dalam proses mencari dan menyatukan data. Kelemahan yang lain akan ditemukan pada beberapa aplikasi yang digunakan, seperti dependensi data program yaitu kondisi dimana apabila terdapat perubahan dalam data, maka program juga harus diubah. Untuk menutupi kelemahan yang terjadi pada sistem berkas, maka digunakanlah *database*. *Database* atau basis data adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi.

Pada intinya, tujuan utama dari pembuatan basis data dirincikan menjadi 14 item yaitu :

1. Data-data dalam basis data dapat digunakan oleh banyak pemakai
2. Menjaga investasi intelektual, karena program aplikasi dan struktur data logic yang ada saat ini tidak perlu dibuat kembali ketika ada perubahan-perubahan basis data.
3. Penekanan biaya yang meliputi biaya penyimpanan, biaya penggunaan data, dan biaya ketika membuat perubahan-perubahan basis data

4. Menghilangkan proliferasi. Kemampuan menyediakan basis data untuk memenuhi semua kebutuhan pemakai pada semua level manajerial memungkinkan adanya pengembangan basis data, namun harus terintegrasi antar subsistem. Pengembangan yang tetap mengacu pada basis data yang sama akan menghindarkan pengembangan sistem ganda
5. Untuk kerja. Dengan kemampuan memenuhi kebutuhan informasi secara cepat, tepat, mudah dan akurat akan meningkatkan kinerja personal yang terlibat
6. Kejelasan (*clarity*) akses data dengan adanya kewenangan akses bagi setiap pemakai
7. Kemudahan pemakai dengan menggunakan aplikasi maupun dengan mengguankan sistem pengolahan basis data.
8. Fleksibilitas penggunaan untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas kinerja basis data
9. Kebutuhan data yang tidak terantisipasi dapat diipenuhi dengan cepat
10. Perubahan yang mudah tanppa mempengaruhi cara menggunakan data
11. Akurasi dan konsistensi dengan tidak adanya kerangkapan data
12. Privasi dengan adanya pembatasan wewenang akses
13. Keamanan
14. Ketersediaan untuk siap dikases kapan saja, dengan cara apa saja dengan kelengkapan data yang ada.

Sedangkan tujuannya adalah :

1. Kebebasan data secara fisik
2. Kebebasan data secara logika
3. Pengendalian atau minimalisasi perangkapan data
4. Kecepatan akses
5. Kecepatan pencarian
6. Standarisasi data
7. Tersedianya kamus data
8. Antarmuka pemrogram tingkat tinggi
9. Bahasa end-user
10. Pengendalian integritas
11. Kecepatan pemulihan kembali dari kerusakan
12. Kemampuan perubahan untuk penyesuaian

13. Perancangan dan pengawasan alat

14. Pengorganisasian data dapat dilakukan secara otomatis

Untuk mencapai hal tersebut, maka sebuah *database* harus memiliki kriteria-kriteria yang harus dipenuhi, yaitu :

1. Berorientasi pada data bukan berorientasi pada program yang akan menggunakannya. Maka, sebuah basis data harus terpisah dengan program aplikasinya.
2. Data dapat digunakan oleh pemakai yang berbeda-beda atau beberapa program aplikasi tanpa mengubah basis data.
3. Data dalam basis data dapat berkembang dengan mudah baik volume maupun strukturnya.
4. Data yang ada dapat memenuhi kebutuhan sistem-sistem baru secara mudah, sehingga data yang lama masih dapat digunakan meski ada kebutuhan yang baru.
5. Data dapat digunakan dengan cara yang berbeda-beda, baik melalui program aplikasi, instruksi maupun menggunakan bahasa *query*
6. Kerangkapan data (data redundancy) minimal

Tersusunnya sebuah basis data diharapkan mampu mengatasi permasalahan-permasalahan pada pengolahan data. Batasan data yang dikembangkan dengan benar, sesuai dengan batasan/kaidah basis data akan memberikan beberapa keuntungan seperti :

1. Kerangkapan data dapat diminimalkan
2. Inkonsistensi data dapat dihindarkan
3. Data dalam basis data dapat digunakan secara bersama (multi user)
4. Standarisasi dapat dilakukan
5. Pembatasan keamanan data dapat diterapkan
6. Integrasi data dapat dipelihara
7. Perbedaan kebutuhan data dapat diseimbangkan

2.5.5. Entity Relationship Diagram

ERD merupakan model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan data (file data). ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data. ERD merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing

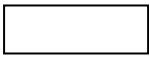
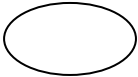
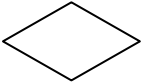

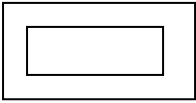
dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta dari dunia nyata yang kita tinjau. ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data. (Fathansyah, 2002)

Bagian-bagian dari ERD adalah :

- Entity
- Atribut
- Hubungan (*Relational*)

Simbol-simbol yang digunakan adalah :

Tabel 2.4 Tabel Simbol-simbol ERD

Simbol	Keterangan
	Himpunan entitas
	Atribut (atribut yang berfungsi sebagai <i>key</i> digaris bawah).
	Himpunan relasi
	Garis, digunakan sebagai penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atributnya.
	Entitas Lemah, merupakan entitas-entitas yang kemunculannya tergantung pada eksistensinya dalam sebuah relasi terhadap entitas lain (<i>Strong Entity</i>).

Sumber : Basis Data, Fathansyah (1999)

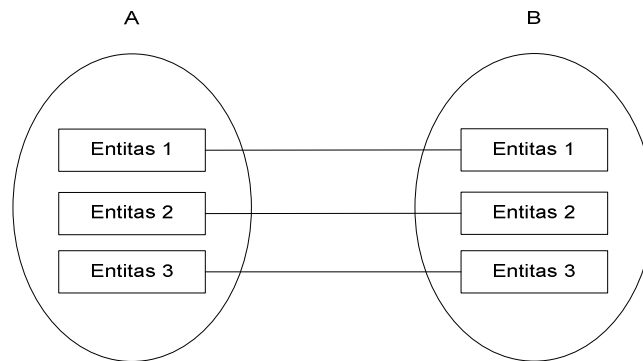
2.5.6. Kardinalitas Dan Derajat Relasi

Kardinalitas relasi menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan himpunan entitas lain. Dari sejumlah banyaknya hubungan antar relasi merujuk kepada hubungan maksimum yang terjadi dari himpunan entitas yang satu ke himpunan entitas yang satu ke himpunan entitas yang lain dan begitu sebaliknya.

Kardinalitas relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas dapat berupa :

1. Kardinalitas satu ke satu (*one to one*)

Setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B dan sebaliknya.

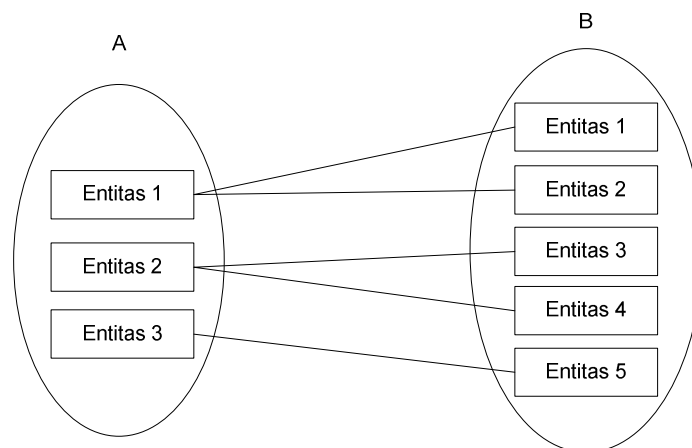


Gambar 2.7 Kardinalitas *one to one*

Sumber : Basis Data (Fathansyah, 2002)

2. Kardinalitas satu ke banyak (*one to many*)

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas A.

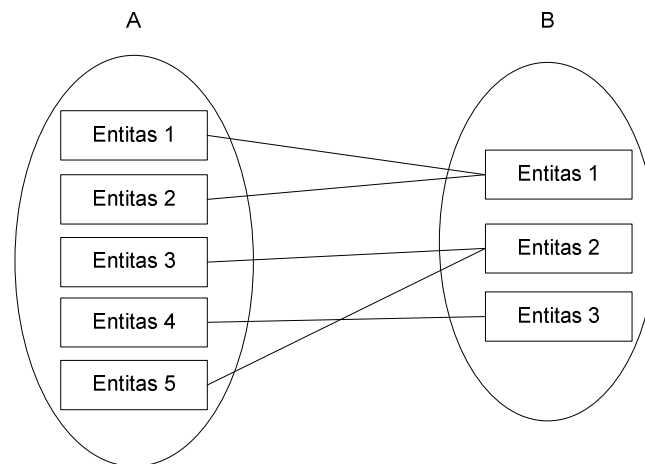


Gambar 2.8 Kardinalitas *one to many*

Sumber : Basis Data (Fathansyah 2002)

3. Kardinalitas banyak ke satu (*many to one*)

Setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas B.

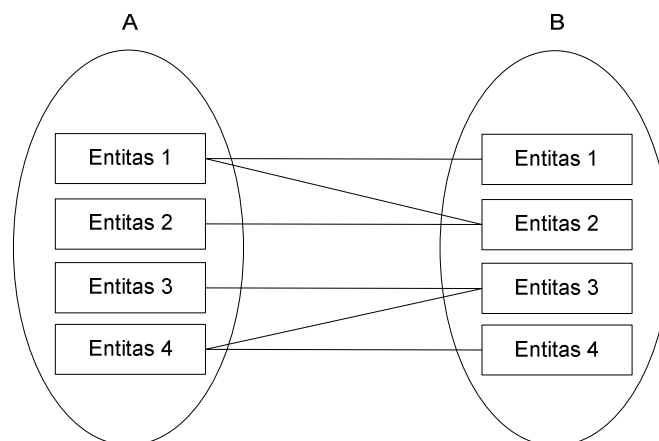


Gambar 2.9 Kardinalitas *many to one*

Sumber : Basis Data (Fathansyah 2002)

4. Kardinalitas banyak ke banyak (*many to many*)

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B dan sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan entitas B dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas A.



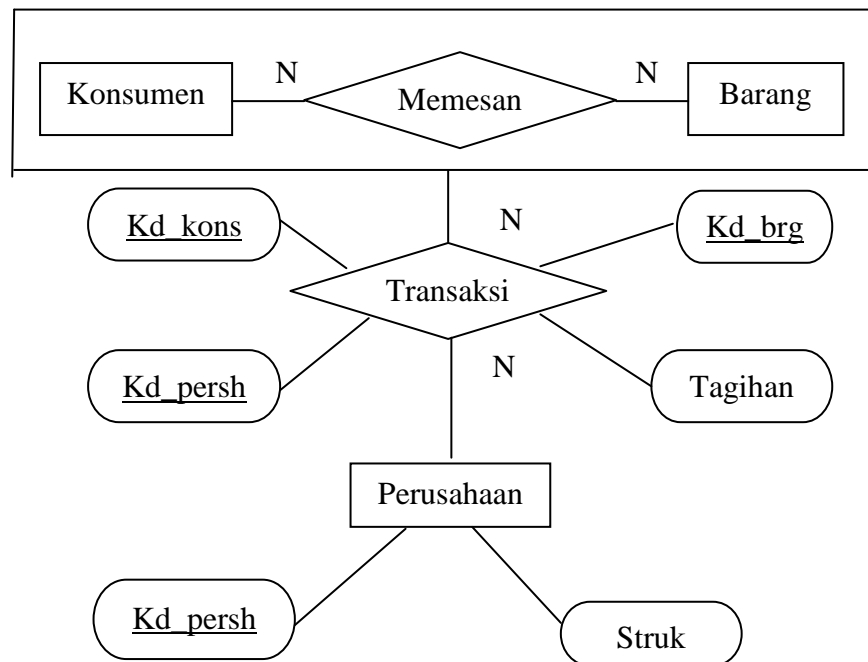
Gambar 2.4 Kardinalitas *many to many*

Sumber : Basis Data (Fathansyah 1999)

2.5.7. Agregasi

Pengertian agregasi adalah adanya suatu relasi yang secara kronologis mensyaratkan telah adanya relasi lain. Dengan kata lain, sebuah relasi terbentuk tidak hanya dari entitas tapi juga mengandung unsur dari relasi lain atau menggambarkan sebuah himpunan relasi yang secara langsung menghubungkan

sebuah himpunan entitas dengan sebuah himpunan relasi dalam Diagram ER. Contoh pada halaman berikut:



Gambar 2.10 : Contoh Agregasi

(sumber : Fathansyah Ir, 2002)

2.5.8. Normalisasi

Normalisasi data adalah proses yang berkaitan dengan model data dengan ketergantungan dan keterkaitan yang tinggi atau erat. Hasil dari proses normalisasi adalah tabel data dalam bentuk Normal (*Normal Form*), yaitu tabel data yang terhindar dari kelemahan - kelemahan data seperti :

- a. Pengulangan data.
- b. Potensi inkonsistensi data pada operasi pengulangan.
- c. Tersembunyinya data - data tertentu.

Untuk memenuhi normalisasi data yang baik minimal harus melewati tahap - tahap sebagai berikut :

1. Bentuk Normal Tahap Pertama (1-NF)

Suatu tabel memenuhi normalisasi 1-NF jika dan hanya jika tabel tersebut tidak memiliki atribut bernilai banyak atau lebih dari satu atribut dengan domain yang nilainya sama.

2. Bentuk Normal Tahap Kedua (2-NF)

Tabel memiliki 2-NF jika dan hanya jika :

- a. Tabel tersebut memenuhi normalisasi 1-NF
 - b. Setiap atribut bukan kunci (*primary key*) tergantung secara fungsional terhadap semua atribut kunci dan tidak hanya tergantung secara fungsional pada sebagian atribut kunci.
3. Bentuk Normal Tahap Ketiga (3-NF)
- a. Tabel tersebut memenuhi normalisasi 2-NF
 - b. Tidak ada atribut bukan kunci utama tergantung secara transitif pada kunci utama. (Fathansyah Ir, 2002)

2.5.9. Ketergantungan Fungsional

Ketergantungan fungsional adalah ketergantungan sebuah atribut kepada atribut lain sehingga atribut tersebut menentukan atribut lain. Contoh: sebuah tabel berisi 2 buah atribut, yaitu A dan B. Kita dapat menyatakan notasi berikut :

$$A \longrightarrow B$$

Yang berarti A secara fungsional menentukan B atau B secara fungsional tergantung pada A, jika setiap kumpulan baris (*row*) yang ada tabel, pasti ada 2 baris data (*row*) di tabel tersebut dengan nilai A yang sama, maka nilai untuk B pasti juga sama. Definisi yang lebih formal untuk itu adalah diberikan 2 *row* r1 dan r2 dalam tabel dimana

$$\text{jika } r1(A) = r2(A) \text{ maka } r1(B) = r2(B)$$

Perhatikan tabel dibawah ini :

Kd_kons	Nm_kons	Alm_kons	kota	Tlp-kons

Dengan melihat data diatas, maka KF (Ketergantungan Fungsional) yaitu :

$$\text{Kd_kons} \longrightarrow \text{Nm_kons, Alm_kons, kota, Tlp_kons}$$

yang berarti bahwa atribut nm_kons, alm_kons, kota, tlp_kons tergantung pada atribut kd_kons. (Fathansyah Ir, 2002)

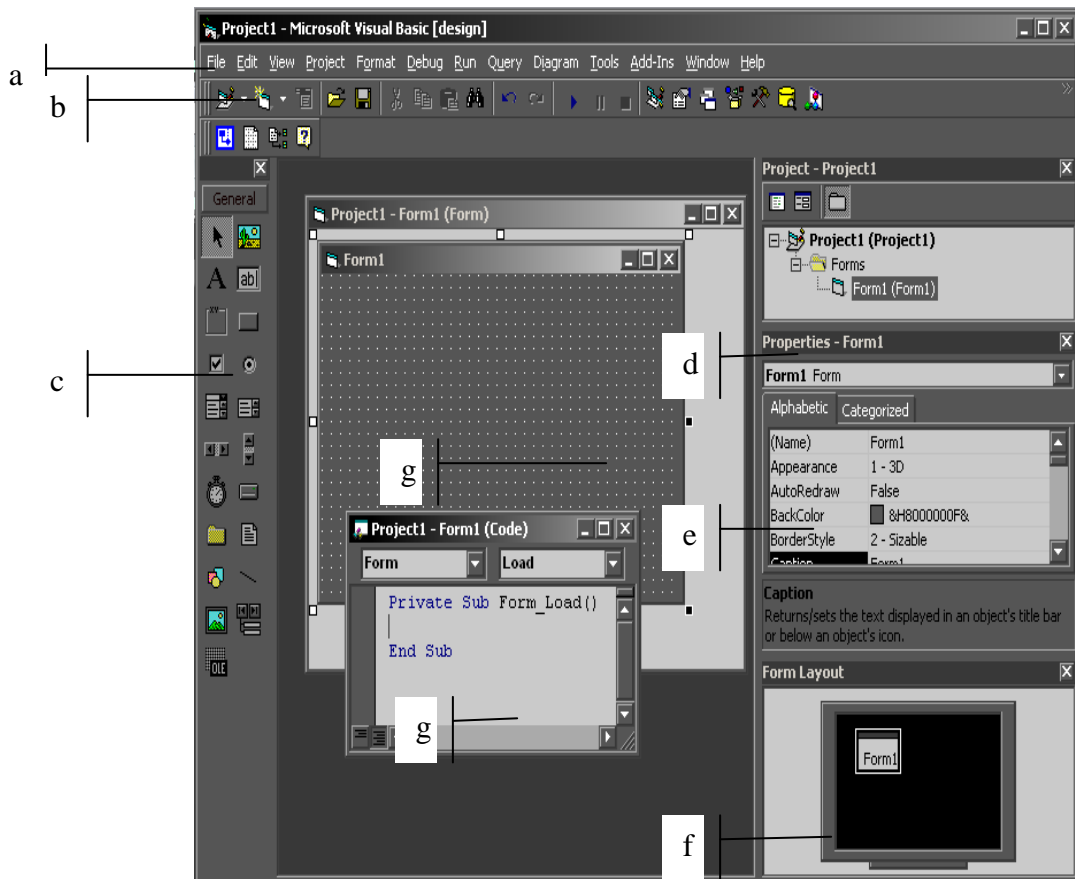
2.5.10. Microsoft Visual Basic 6.0

1. Pengertian *Microsoft Visual Basic 6.0*

Visual Basic merupakan salah satu alat bantu untuk memuat berbagai macam program komputer, khususnya yang menggunakan sistem operasi *Windows*. Bahasa pemrograman *Visual Basic* dikembangkan oleh *Microsoft* sejak tahun 1991, dan merupakan pengembangan dari bahasa pemrograman BASIC yang hadir pada tahun 1950 an.

2. Bagian-bagian dalam *Visual Basic*

- a. Menu
- b. *Toolbar* : memiliki fungsi yang sama dengan menu, hanya saja bentuknya berupa icon
- c. *Toolbox* : tempat diaman kontrol-kontrol diletakkan, yang akan dipakai dalam pembuatan program aplikasi
- d. *Project Explorer* : sebagai tempat melihat daftar form dan modul yang digunakan dalam proyek, dan dapat memilih form yang akan dipakai
- e. *Properties Window* : tempat property setiap objek kontrol. Diapakai untuk mengatur property dari tiap objek yang dipakai
- f. *Form Layout Window* untuk melihat posisi form pada layar monitor saat program dieksekusi
- g. *Form* : tempat membuat tampilan bagi program aplikasi, dan dapat digunakan untuk meletakkan atau menambah objek kontrol
- h. *Kode Editor* : sebagai tempat meletakkan atau menulis kode program aplikasi



Gambar 2.11 Bagian *Microsoft Visual Basic 6.0*

2.5.11. Crystal Report

Crystal Report adalah program yang matang dengan fitur yang luas seperti membuat report cross-tab dan pembuatan formula yang lebih lengkap.

Komponen-komponen dasar *Crystal Report* yaitu :

a. *Report Header*

Yaitu informasi yang tampil di halaman pertama dari sebuah laporan.

b. *Page Header*

Yaitu informasi yang tampil diatas di setiap halaman laporan.

c. *Details*

Yaitu informasi yang diinginkan dari setiap laporan.

d. *Report Footer*

Yaitu informasi yang hanya tampil di halaman terakhir dari sebuah laporan.

e. *Page Footer*

Yaitu informasi yang tampil dibawah di setiap halaman laporan.

f. *Field Object*

Yaitu tampilan data yang berasal dari tabel.

g. *Formula*

Yaitu informasi field tambahan yang berasal tidak dari data field manapun.

h. *Group*

Yaitu pengelompokan informasi berdasarkan field tertentu.

i. *Supplementary Tools*

Yaitu menyediakan berbagai macam fasilitas dalam pembuatan laporan.

j. *Report Menu*

Yaitu termasuk didalamnya perintah untuk memilih data yang akan ditampilkan.

2.5.12. MySQL

MySQL adalah salah satu jenis *database* server yang dapat digunakan pada berbagai platform (*unix/windows*) tanpa harus membayar. Untuk mendapatkan *MySQL* dapat di download dari www.mysql.org atau www.mysql.com. *MySQL* termasuk jenis RDBMS (Relational Database Management Sistem). Pada *MySQL*, sebuah *database* mengandung satu atau sejumlah table. Table terdiri dari sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom. Seperti halnya *SQL engine* yang lainnya, *MySQL* memiliki tiga sub bahasa, yaitu:

1. DDL (*Data Definiton Language*), berfungsi membuat pada objek SQL dan menyimpan definisinya dalam table. Perintah-perintah yang digolongkan dalam DDL adalah *create, alter dan drop*.
2. DML (*Data Manipulation Language*), memiliki fungsi untuk objek table, seperti melihat, menambah, dan merubah isi tabel. Perintah-perintah yang digolongkan dalam DML adalah *select, update, insert, dan delete*.
3. DCL (*Data Control Language*), digunakan untuk kepentingan *database*, seperti memberikan hak akses ke *database* dan menghapus hak tersebut dari *database*. Dua perintah utama di dalam DCL adalah *grant dan revoke*.

2.6. Konsep Dasar Persediaan

Persediaan didefinisikan sebagai barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada periode mendatang. Sedangkan persediaan secara umum idefinisikan sebagai stok bahan baku yang digunakan untuk memfasilitasi produksi atau untuk memuaskan permintaan konsumen.

Persediaan sendiri dapat diklasifikasikan menjadi :

- a. Persediaan bahan baku adalah persediaan barang yang dipergunakan dalam proses tranformasi, misalnya tepung pada perusahaan roti.
- b. Persediaan barang setengah jadi atau persediaan barang dalam proses merupakan persediaan yang telah mengalami produksi akan tetapi masih diperlukan proses lagi untuk mencapai produksi jadi.
- c. Persediaan barang jadi merupakan persediaan barang yang telah melalui proses akhir dan siap jual kekonsumen.

Oleh karena itu terdapat 4 faktor yang dijadikan sebagai fungsi perlunya persediaan yaitu :

1) Faktor waktu

Faktor waktu menyangkut lamanya proses produksi dan distribusi sebelum barang jadi sampai kepada konsumen. Waktu diperlukan untuk membuat skedul produksi, memotong bahan baku, pengiriman bahan baku, pengawasan bahan baku, produksi dan pengiriman barang jadi kepedagang besar atau konsumen. Persediaan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan selama waktu tunggu (lead time).

2) Faktor Ketidakpastian Waktu Datang

Dari supplier menyebabkan perusahaan memerlukan persediaan agar tidak menghambat proses produksi maupun keterlambatan pengiriman kepada konsumen. Ketidakpastian waktu datang mengharuskan perusahaan membuat skedul operasi lebih teliti pada setiap level.

3) Faktor Ketidakpastian Penggunaan Dalam Pabrik

Faktor ketidakpastian penggunaan dalam perusahaan disebabkan oleh kesalahan dalam peramalan permintaan, kerusakan mesin, keterlambatan operasi, barang cacat dan berbagai kondisi lainnya. Persediaan dilakukan untuk mengantisipasi ketidaktepatan peramalan maupun akibat lainnya.

4) Faktor Ekonomis

Faktor ekonomis adalah adanya keinginan perusahaan untuk mendapatkan alternatif biaya rendah dalam memproduksi dan membeli item dengan menentukan jumlah yang paling ekonomis. Pembelian dalam jumlah besar memungkinkan perusahaan mendapat potongan harga yang dapat menurunkan biaya transportasi per unit menjadi lebih rendah. Persediaan diperlukan untuk menjaga stabilitas produksi dan fluktuasi bisnis.

2.6.1. *Metode Penetapan Harga Perolehan Persediaan*

Metode penetapan harga perolehan persediaan secara umum dan sering digunakan ada 4 yaitu :

a. Identifikasi khusus (specific identification)

Penetapan harga perolehan persediaan dalam praktek merupakan hal yang tidak sederhana, karena barang yang tersedia mungkin berasal dari pembelian dan harga pembelian yang berbeda, metode identifikasi khusus seandainya dapat diterapkan merupakan metode yang sangat ideal, karena nilai persediaan akhir dan harga pokok penjualan ditentukan dengan nilai yang sebenarnya. Penggunaan metode ini biasanya digunakan oleh perusahaan yang menjual barang relative dengan jenis barang terbatas.

b. Harga Perolehan Rata-Rata (average cost)

Perhitungan persediaan dengan metode rata-rata (average) berdasarkan pada anggapan bahwa barang yang tersedia untuk dijual adalah sejenis (homogen). Pengalokasian harga perolehan barang yang tersedia untuk dijual dilakukan atas dasar harga perolehan rata-rata terimbang.

c. First – In, first – Out (FIFO)

Metode masuk pertama keluar pertama (FIFO) menganggap bahwa barang yang lebih dulu dibeli akan dijual pada urutan awal. Dengan demikian harga perolehan barang yang lebih dulu dibeli dianggap menjadi harga pokok penjualan lebih dulu juga. Persediaan akhir pada FIFO diperhitungkan mulai dari pembelian terakhir ke pembelian sebelumnya.

d. Last –in, First – Out (LIFO)

Metode yang berikutnya adalah masuk terakhir keluar pertama (LIFO) menggap bahwa barang yang terakhir dibeli akan dijual lebih dulu. Dengan demikian harga perolehan barang yang lebih akhir akan dialokasikan lebih dulu sebagai harga pokok penjualan. Metode LIFO merupakan kebalikan dari metode FIFO, sehingga dalam menentukan persediaan akhir diperhitungkan mulai dari pembelian awal kemudian diikuti dengan pembelian-pembelian berikutnya.

2.6.2. *Cara Penentuan Jumlah Persediaan*

Untuk melakukan perhitungan jumlah stok barang digunakan rumus:

$$\text{Persediaan Akhir} = \text{Stock awal} + (\text{Pembelian} + \text{R.Penjualan}) - (\text{Penjualan} + \text{R.Pembelian})$$

Keterangan :

Stock awal : jumlah barang yang masih ada digudang

Pembelian : bertambahnya stock barang karena adanya pemasukan barang ke gudang.

Retur pembelian : pengembalian barang ke supplier atas pembelian barang ke konsumen.

Retur penjualan : pengembalian barang atas penjualan barang ke konsumen, maka stock barang bertambah.

Misalnya barang yang masih ada digudang 200 buah dan dilakukan pembelian sebanyak 1000 buah, karena ada kerusakan barang sebanyak 10 buah maka dilakukan retur pengembalian 10 buah dan ada konsumen yang membeli barang tersebut sebanyak 500 buah, setelah beberapa bulan mengalami kerusakan 3 buah, maka barang tersebut dikembalikan dan dilakukan penjualan sebanyak 3 buah.

Untuk mengetahui persediaan terakhir pada kasus diatas dapat dihitung dengan cara :

Diketahui : stock awal = 200

Pembelian = 1000

R.pembelian = 10

Penjualan = 500

R.penjualan = 3

Ditanya : Persediaan Akhir ??

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Persediaan akhir} &= \text{stock awal} + (\text{pembelian} + \text{R.penjualan}) - \\ &\quad (\text{penjualan} + \text{R.pembelian}) \\ &= 200 + (1000 + 3) - (500 + 10) \\ &= 693 \end{aligned}$$

Jadi persediaan akhir sebanyak 693

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di UD. MEBEL JATI berlokasi di Jl. Ngabul Ngasem KM2 Desa ngasem (perempatan penceng) Kec. Batealit Kab. Jepara.

3.2 Jenis dan Sumber Data

3.2.1 Jenis Data

1. Data Kuantitatif

Data kuantitatif adalah data - data yang disajikan berupa angka atau nominal misalnya seperti anggaran biaya operasional, jumlah barang dan lain sebagainya.

2. Data Kualitatif

Data kualitatif adalah data - data yang disajikan bukan dalam bentuk nilai nominal, angka atau bilangan, misalnya seperti kualitas barang.

3.2.2 Sumber Data

1. Data Primer

Data primer adalah data yang didapatkan dan diolah sendiri oleh organisasi yang menggunakan data tersebut. Data ini diperoleh dengan cara langsung datang mengadakan pengamatan terhadap objek penelitian yaitu UD. MEBEL JATI Jepara dan melakukan wawancara tentang topik yang dibahas penulis sehingga akan diperoleh data - data yang bersifat lebih akurat kebenarannya dan lebih cepat.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari perusahaan dan data tersebut sudah diolah dan terdokumentasi di perusahaan seperti sejarah singkat perusahaan, struktur organisasi perusahaan, serta kelengkapan data lainnya. Data ini juga bisa bersumber dari buku-buku dan sumber kepustakaan lainnya yang mendukung pembahasan dalam penelitian ini.

3.3 Metode Pengumpulan Data

3.3.1 Studi Pustaka (*Library Research Method*)

Studi pustaka adalah metode pengumpulan data dengan cara membaca buku atau majalah dan sumber lainnya yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

3.3.2 Studi Lapangan (*Field Research Method*)

Studi lapangan adalah metode pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung pada objek penelitian untuk mendapatkan data - data dengan cara sebagai berikut :

1. Pengamatan (*Observasi*)

Pengamatan adalah cara pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati objek penelitian secara langsung. Data yang didapatkan dari metode *observasi* ini berupa prosedur sistem secara detail.

2. Wawancara (*Interview*)

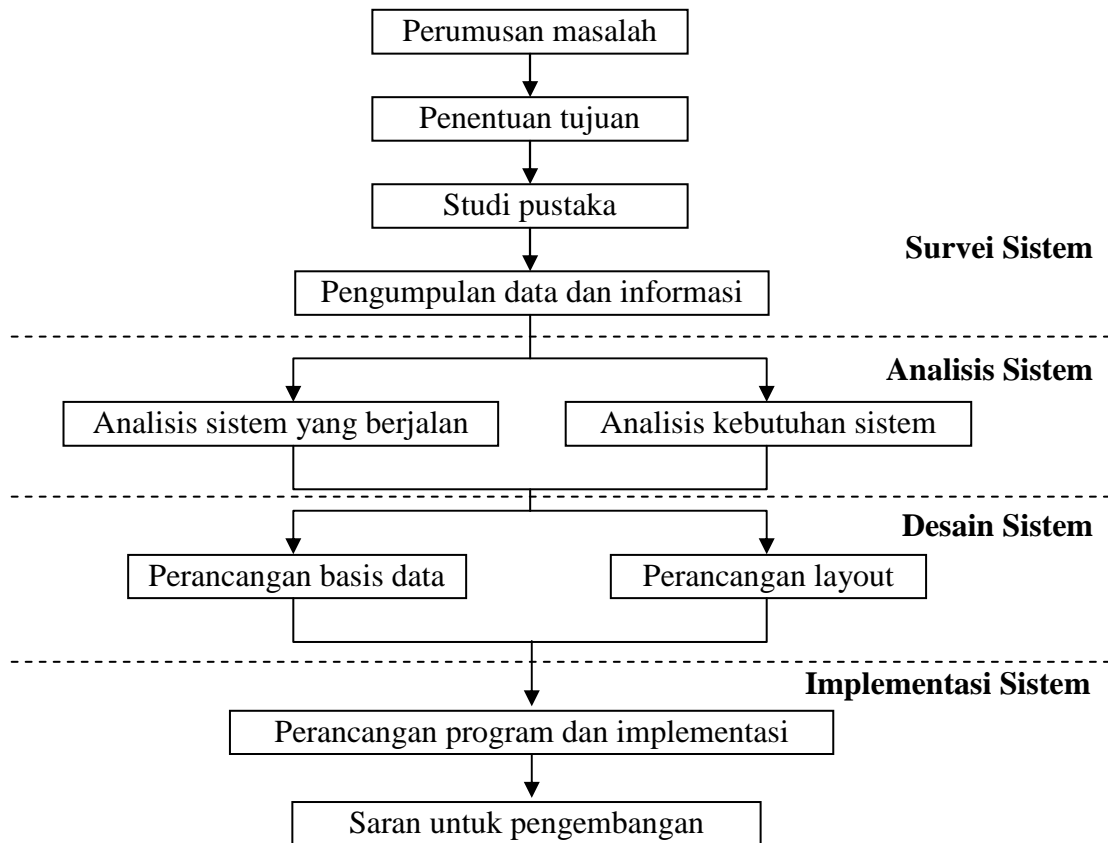
Wawancara adalah cara pengumpulan data yang dilakukan dengan bertatap muka langsung atau tidak langsung dengan melakukan tanya jawab dengan responden. Data yang diperoleh dengan metode ini antara lain:

- a. Jumlah karyawan di UD. MEBEL JATI.

3.4 Tahap - Tahap Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem ini menggunakan *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan metode *bottom-up*. Tahap pengembangan dimulai

dengan *survey* sampai dengan instalasi sistem yang dibagi 4 kategori yang terdiri dari 9 tahap. Untuk lebih jelas terdapat pada gambar halaman berikut:



Gambar 3.1 : Alur Metodologi Penelitian

Sumber: http://www.geocities.com/fourplay1978/final/b3_1.htm, setelah diolah

3.4.1 Survei Sistem

Memantau sistem yang sedang berjalan dan pengumpulan data secara lengkap sesuai dengan kebutuhan sistem yang akan dibangun. Selain itu survei ini bertujuan untuk mengetahui entitas - entitas apa yang terlibat dalam sistem ini, tujuan dari sistem yang akan dibangun, sejauh mana dampak dari sistem lama jika terus dipertahankan dan dampak dan sumber daya yang tersedia untuk sistem baru jika diterapkan.

3.4.2 Analisis Sistem

Analisis sistem ini bertujuan untuk memecah - mecah sistem menjadi beberapa sub sistem yang lingkupnya lebih kecil, dengan maksud agar lebih mudah dalam mengidentifikasi permasalahan - permasalahan, dan hambatan - hambatan yang ada dalam sistem, serta untuk mengetahui kebutuhan - kebutuhan sistem. Sehingga pada akhirnya akan bisa diusulkan metode - metode perbaikan pada sistem. Tahap ini merupakan salah satu tahap yang penting, karena kesalahan dalam mengidentifikasi permasalahan dalam sistem akan menimbulkan salah persepsi ketika mengajukan usulan perbaikan sistem. Hal ini akan berakibat pada kurang efektifnya ide perbaikan yang diusulkan.

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap objek yang diteliti. Kegiatan yang dilakukan adalah :

1. Mengidentifikasi masalah yang ada .
2. Mengidentifikasi kebutuhan informasi.
3. Memberikan alternatif sistem yang diusulkan.

Pada bagian ini berisi segala kebutuhan yang diperlukan baik software, hardware, sumber daya manusia, biaya dan sebagainya.

4. Pemilihan / kelayakan sistem

Yaitu memilih satu dari sekian alternatif sistem yang ditawarkan

3.4.3 Desain Sistem

Desain sistem adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Tahap ini menyangkut konfigurasi komponen - komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi sistem akan benar - benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem. Pada tahap ini alat bantu yang digunakan adalah:

1. *Context Diagram* (Diagram Konteks)

Adalah sebagai dasar dari DFD yang dipresentasikan dengan lingkungan tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

2. *Decomposition* (Dekomposisi)

Adalah merupakan bentuk grafik yang dapat dipecah menjadi beberapa bagian yang lebih kecil sehingga mudah dipelajari.

3. *Data Flow Diagram* (Diagram Arus Data)

Adalah dokumen yang berfungsi untuk memperlihatkan bagaimana aliran informasi dan transformasi data dalam sistem informasi. Dengan kata lain menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antara fungsi yang berhubungan satu sama lain dan penyimpanan data.

4. *Entity Relationship Diagram* (Diagram Relasi Entitas)

Adalah model yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan.

5. Normalisasi

Adalah proses pengelompokan data elemen menjadi tabel - tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya.

6. *Data Dictionary* (Kamus Data)

Adalah untuk mendefinisikan data yang mengalir pada sistem secara lengkap.

7. *Desain Database*

Merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan lainnya, tersimpan diluar komputer dan digunakan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya.

8. *Desain Input*

Merupakan produk dari sistem informasi yang digunakan memasukkan data yang akan diolah untuk menghasilkan suatu informasi yang dibutuhkan pemakai.

9. *Desain Output*

Merupakan produk dari sistem informasi yang didapat, dilihat dan digunakan, berupa hasil pada media kertas maupun disuatu perangkat lunak tertentu.

3.4.4 Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem merupakan tahap penerapan sistem agar siap untuk dioperasikan yaitu dengan mempresentasikan hasil desain sistem baru yang akan dibangun kedalam pemrograman.

Dalam kegiatan implementasi sistem ini yang harus digunakan adalah :

1. *Program dan Testing*

Pada tahap ini diuraikan mengenai modul - modul program yang dilengkapi dengan metode dan alat yang digunakan untuk pengetesan program.

2. *Training*

Pada tahap ini akan diuraikan tentang kebutuhan *training* bagi perusahaan atas pengembangan sistem yang dilakukan.

3. *Change Over*

Merupakan tahap yang mengubah sistem yang lama menjadi sistem yang baru.

4. *Maintenance*

Merupakan metode atau cara yang digunakan untuk melakukan perawatan terhadap sistem yang dikembangkan.

BAB IV

ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Tinjauan Umum Perusahaan

4.1.1 Profil Perusahaan

UD. Mebel Jati merupakan usaha yang melayani di dalam penjualan barang mebel, UD. MEBEL JATI ini berdiri sejak tanggal 15 April 1990 yang terletak di Jl Ngabul - Ngasem, perempatan penceng Ds. Ngasem Rt 7 / 01 Batealit Jepara (2 KM dari pasar ngabul jepara). UD. MEBEL JATI yang didirikan oleh Bapak H.Hasanudin.SE ini berdiri sendiri dan didirikan atas modal pribadi,dimana hingga saat ini masih beroperasi dengan aktif dan berkembang sangat pesat dengan memberikan pelayanan kepada konsumen.

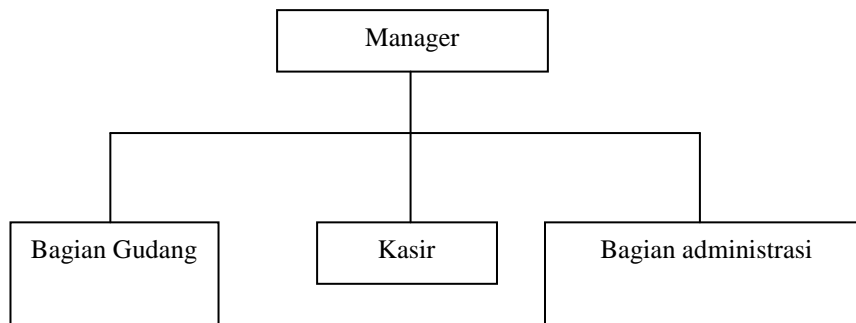
Pada awal berdirinya perusahaan ini tidak begitu berkembang seperti sekarang ini dikarenakan terbatasnya jumlah dana dan karyawan, serta tidak adanya faktor-faktor pendukung yang menunjang kemajuan perusahaan UD. MEBEL JATI.

Oleh karena itu UD. MEBEL JATI harus mampu mencari terobosan baru dalam bentuk pengembangan teknologi pengolahan data guna mengembangkan sistem yang selama ini berjalan agar mampu memberikan pelayanan kepada pelanggan dengan baik, meminimumkan kesalahan serta menjamin keamanan dan sekaligus mempermudah pengawasan arus data.

4.1.2 Setruktur Organisasi dan Job Diskripsi

4.1.2.1 Struktur Organisasi

Struktur organisasi adalah kerangka yang menunjukkan tugas, tanggung jawab, kewajiban dan hubungan kerja bagian – bagian yang ada dalam organisasi. Struktur organisasi merupakan susunan dan hubungan antara bagian – bagian dari komponen posisi dalam suatu organisasi.



Gambar 4.1 Bagan Organisasi UD MEBEL JATI

4.1.2.2 Job Description

1. manager

Mempunyai tugas dan wewenang sebagai berikut :

- a. Bertanggung jawab terhadap segala bentuk aktifitas UD. MEBEL JATI yang menjadi wewenangnya.
- b. Menentukan kuantitas Barang meubel yang harus masuk pada setiap periode tertentu dari supplier.
- c. Mengatur tugas serta bertanggung jawab kepada masing - masing bagian yang menjadi wewenangnya.
- d. Memberikan pengarahan kepada setiap bagian sesuai dengan tugas-tugas dan tanggung jawab masing-masing bagian.
- e. Memberikan gaji kepada karyawan sesuai dengan bidang pekerjaannya.
- f. Mengecek jumlah antara biaya yang masuk dengan biaya yang keluar untuk menjalankan usahanya.
- g. Meminta laporan dari masing-masing bagian tertentu yang sebenarnya.

2. Bagian Gudang / Stockis

Mempunyai tugas dan wewenang sebagai berikut :

- a. Mencatat data-data Barang meubel yang masuk dan keluar dari gudang.
- b. Menentukan stok minimal untuk tiap Barang.
- c. Membuat laporan stok Barang, laporan Barang masuk dan laporan Barang keluar kemudian diserahkan kepada pemilik toko.
- d. Bertugas menerima Barang dari supplier.

3. Kasir

Mempunyai tugas dan wewenang sebagai berikut :

- a. Bertugas menerima pembayaran uang untuk sejumlah Barang mebel yang dibeli oleh konsumen.
- b. Membuat laporan pemasukan dan pengeluaran uang.

4. Bagian Administrasi

- a. Bertugas melayani konsumen yang mau membeli Barang.
- b. Membuat laporan Nota penjualan.

4.1.3 Cakupan Bidang Usaha

Adapun produk yang di jual oleh UD MEBEL JATI adalah barang-barang meubel dari berbagai merk dan jenis produk, Produk yang di jual oleh UD MEBEL JATI merupakan barang yang langsung dapat digunakan oleh Konsumen. Untuk menjaga agar kualitas dan keunggulan dari produk yang di jual tidak menurun maka perlu dilakukan pengecekan pada barang yang baru dikirim.

4.1.4 Narasi dan Flow of Dokument Pada UD. MEBEL JATI

4.1.4.1 Narasi Sistem Informasi Persediaan Barang

1. Narasi Proses Pengadaan Barang Mebel

Kartu stok di bagian gudang digunakan untuk membuat daftar kebutuhan Barang mebel. Kartu stok diarsip oleh gudang, daftar kebutuhan Barang mebel diserahkan ke administrasi untuk dibuat daftar pesanan Barang mebel Rangkap 2. Daftar kebutuhan Barang mebel diarsip, daftar pesanan Barang mebel lembar 1 diberikan supplier, sedangkan daftar pesanan Bahan bangunan lembar 2 diberikan ke gudang berdasarkan daftar pesanan barang mebel lembar 1 supplier membuat faktur penjualan rangkap 3 dan surat kirim barang rangkap 2, faktur penjualan lembar 1, surat kirim barang lembar 2 dan daftar pesanan Barang mebel lembar 1 diarsip sedangkan faktur penjualan lembar 2 , 3 dan surat kirim barang lembar 1 diberikan ke gudang. Di gudang berdasarkan daftar pesanan Barang mebel lembar 2, faktur penjualan lembar 2 , 3 dan surat kirim barang mengecek dan menerima barang dan dicatat di kartu stok kemudian membuat laporan penerimaan barang rangkap 2 dan laporan persediaan rangkap 2. Laporan persediaan lembar 1, laporan penerimaan barang lembar 1, faktur penjualan lembar 2 diberikan ke bagian administrasi, faktur penjualan lembar 3 diberikan ke kasir sedangkan laporan persediaan lembar 2, laporan penerimaan barang lembar 1, faktur penjualan lembar 2 dibuat jurnal dan buku besar, kemudian dibuat laporan pembelian. Faktur

penjualan diarsip rangkap 1 diberikan ke bagian administrasi untuk diarsip.

2. Narasi sistem Penjualan Barang Mebel

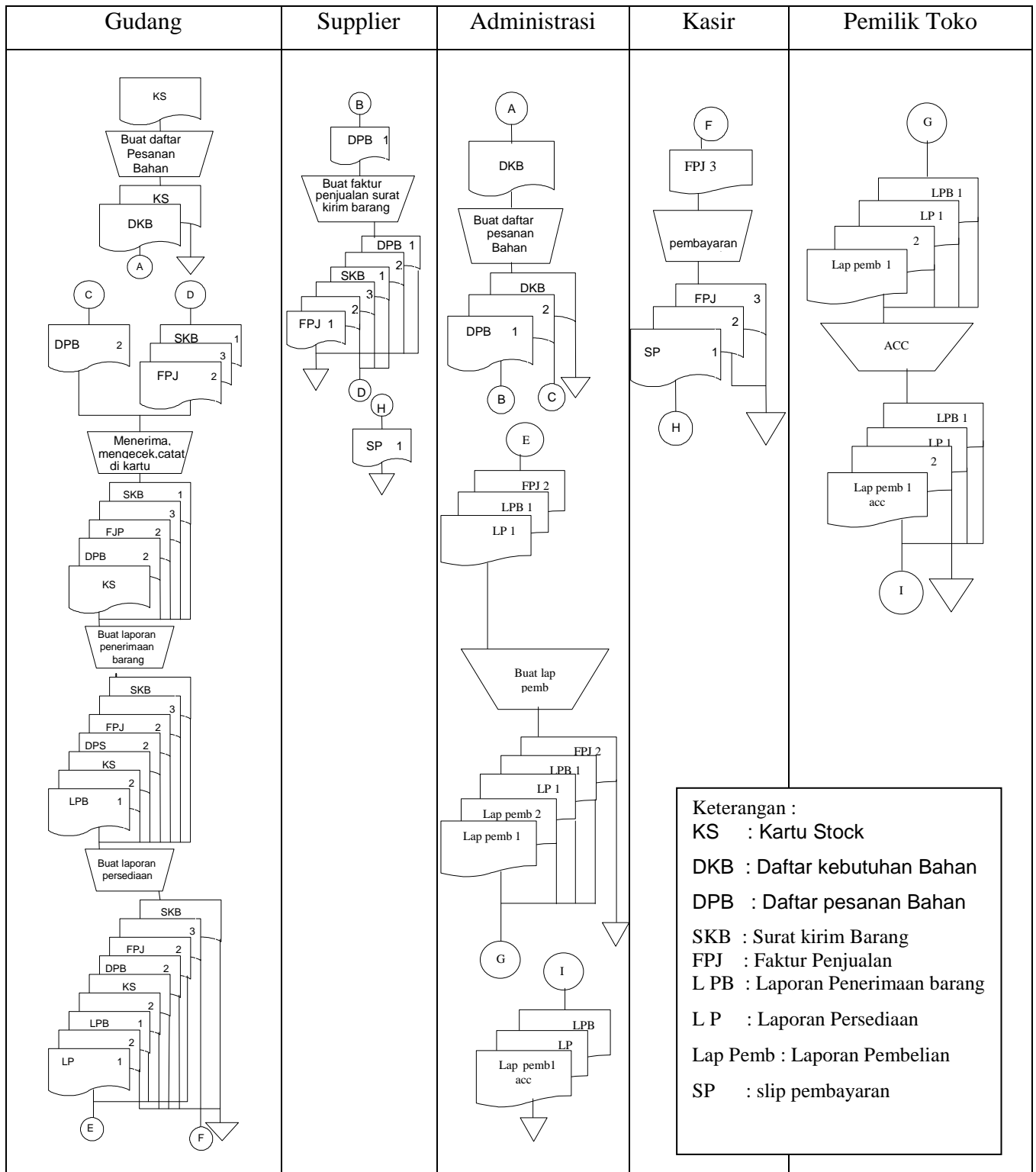
Konsumen memesan Barang mebel kepada pemilik toko lalu bagian administrasi membuat nota penjualan atas permintaan konsumen, nota penjualan dibuat rangkap 4 lembar 1 diberikan kepada kasir. Lembar 2 diberikan kepada konsumen, lembar 3 dan 4 diberikan kepada gudang dan lembar permintaan barang diarsip oleh administrasi. Nota penjualan lembar 1 yang diberikan kepada kasir untuk membuat laporan penjualan dengan rangkap 2, laporan penjualan lembar 2 dan nota penjualan lembar 1 diarsip oleh kasir. Laporan penjualan lembar 1 diberikan kepada pemilik toko untuk di ACC dan laporan penjualan rangkap 1 yang sudah di ACC diberikan kepada kasir untuk diarsip, dan nota penjualan rangkap 2 diberikan ke konsumen sedangkan nota penjualan rangkap 3 diberikan ke gudang untuk mencatat kartu stok dan membuat laporan pengeluaran barang, sehingga data penjualan diarsip dan laporan pengeluaran barang dan data kartu stok dibuat laporan persediaan rangkap 2 diarsip dan laporan persediaan rangkap 1 diberikan ke pemilik toko untuk diarsip.

3. Narasi Retur Pembelian

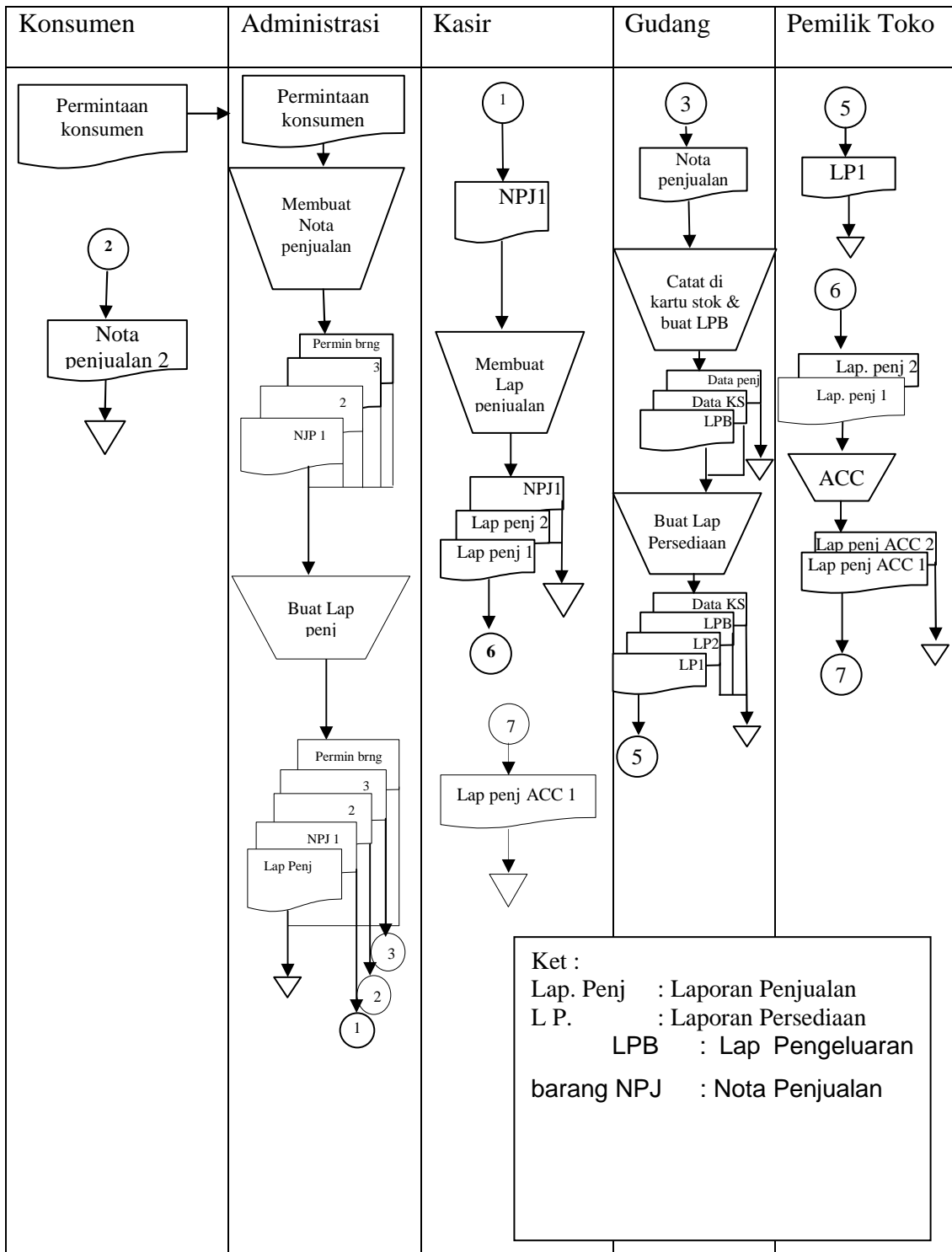
persediaan retur pembelian Bahan bangunan diawali dengan adanya barang yang rusak atau salah kirim dipihak supplier oleh bagian gudang barang-barang yang dicek kemudian jumlah barang yang masuk atau salah pada kartu stok sehingga menghasilkan daftar barang

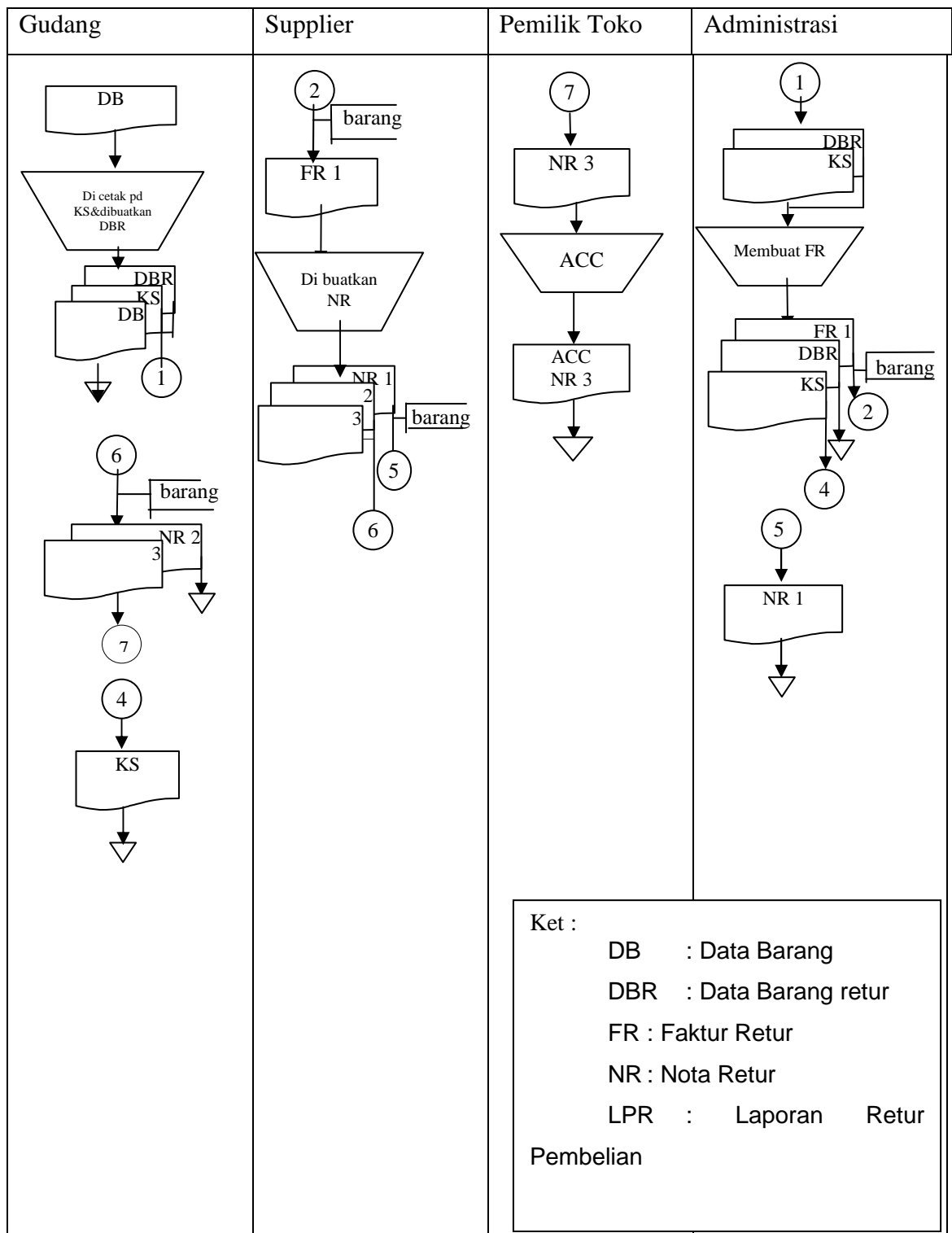
rusak atau salah yang kemudian daftar tersebut diserahkan ke bagian administrasi. Kartu stok dikembalikan dan disimpan oleh bagian gudang bagian administrasi setelah menerima daftar barang rusak atau salah membuat faktur retur 2 lembar daftar barang rusak atau salah diarsip ke bagian administrasi, lembar 1 beserta barang yang diretur diserahkan ke supplier. Dengan faktur retur supplier membuat nota retur 3 lembar. Lembar 2 dan 3 nota retur diserahkan ke bagian administrasi dan diarsip sedangkan nota retur lembar 2 dan 3 beserta barang pengganti diserahkan ke bagian gudang kemudian nota retur 2 diarsip dan nota retur 3 diberikan ke pemilik toko untuk di ACC dan diarsip.

Gambar 4.2 : Flow Of Document Pengadaan Barang mebel



Gambar 4.3 : *Flow Of Document* Penjualan Barang mebel



Gambar 4.4 : *Flow Of Document* Retur Pembelian Barang mebel

4.2 Analisis Sistem

4.2.1 Identifikasi Data dan Informasi

1. Identifikasi Data
 - a. Data Barang
 - b. Data Supplier / Penyedia Barang
 - c. Daftar Pemesanan Barang
 - d. Faktur Pembelian
 - e. Faktur Penjualan
2. Identifikasi Informasi
 - a. Daftar Barang
 - b. Daftar Supplier / Penyedia Barang
 - c. Laporan Pembelian
 - d. Laporan Penjualan
 - e. Laporan Persediaan Barang

4.2.2 Identifikasi Sumber Data dan Tujuan Data

1. Identifikasi sumber data
 - a. Administrasi
 - b. Supplier / Penyedia Barang
2. Sedangkan informasi yang dihasilkan ditujukan untuk :
 - a. Administrasi
 - b. Direktur

4.2.3 Alternatif Yang Diusulkan

1. Identifikasi Kebutuhan *hardware* dan *software*
 - a. Kebutuhan *Hardware*

Untuk mendukung Sistem Informasi Persediaan Barang Pada UD Meebel Jati, perlu adanya dukungan sistem komputer yang memadai baik *hardware* maupun *software*.

Dalam memilih *hardware* dan *software* perlu memperhatikan beberapa hal sebagai berikut :

1. Kegiatan komputer di lingkungan pelayanan kesehatan pada puskesmas masih dalam tahap awal sehingga perlu adanya penyesuaian dalam pengembangan
2. Pemilihan *hardware* dan *software* memperhatikan kebutuhan sekarang dan yang akan datang
3. Adanya pertimbangan biaya yang minimal tetapi mencapai hasil yang relatif optimal.

Adapun kebutuhan *hardware* yang dapat menunjang kegiatan proses komputerisasi adalah sebagai berikut:

- a. Pentium IV-2.0 GHZ
- b. Harddisk 80 GB
- c. CDRW
- d. Mother Board Chipset Intel 945
- e. Memory 512 MB
- f. Monitor 15"
- g. Printer F4/A4 Deksjet

b. Kebutuhan *Software*

Agar komputer bisa berfungsi sebagai mana mestinya, perlu didukung oleh perangkat *software* yang memadai yaitu:

1. Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman dalam aplikasi persediaan barang adalah *Visual Basic 6.0*

2. *Software* Aplikasi

Software Aplikasi digunakan untuk mendukung bagian – bagian lain diluar penanganan sistem persediaan barang, misalnya Microsoft Word, Excel dan yang lain.

2. Identifikasi Kebutuhan Sumber Daya Manusia

a. Analisis Sistem

Bertugas untuk menganalisa sistem yang sedang berjalan saat ini, kemudian mendesain dan merancang sistem tersebut

menjadi sistem komputerisasi ke dalam diagram dan gambar. Dalam hal ini cukup dilakukan oleh Konsultan IT saja tidak perlu merekrut karyawan baru.

b. Programmer

Bertugas mengimplementasikan desain yang dibuat oleh seorang analis ke dalam kode dan logika program dengan menggunakan bahasa pemrograman. Di sini penulis menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0. Dalam hal ini cukup dilakukan oleh Konsultan IT saja tidak perlu merekrut karyawan baru.

c. User

User tersebut adalah para pegawai bagian administrasi di UD Sampoerna Kudus, mereka mengoperasikan dan memasukkan data barang masuk dan keluar ke dalam komputer serta mencetak laporan – laporan tertentu jika suatu saat dibutuhkan.

d. Maintenance

Bertugas merawat sistem dan sekaligus segala kendala – kendala selama penerapan sistem baru tersebut. Dalam hal ini cukup dilakukan oleh Konsultan IT saja tidak perlu merekrut karyawan baru.

3. Identifikasi Kebutuhan Analisa Biaya dan Manfaat

a. Analisa Biaya

Pengembangan sistem komputerisasi merupakan suatu infestasi seperti halnya investasi proyek lain. Investasi berarti dikeluarkannya sumber-sumber daya untuk mendapat manfaat dimasa yang akan datang investasi untuk mengembangkan sistem komputerisasi akan memberikan manfaat yang cepat berupa penghemat atau manfaat baru.

1.	Biaya Perangkat Keras		
a.	Prosesor PIV 2.0 GHZ	Rp.	700.000
b.	Harddisk 80 GB	Rp.	400.000
c.	CD RW	Rp.	200.000
d.	Mother Board Intel 945	Rp.	500.000
e.	Memory RAM 512 MB	Rp.	150.000
f.	Monitor 15 “	Rp.	800.000
g.	Printer F4/A4 Deskjet	Rp.	500.000
	Jumlah Biaya Hardware	Rp.	3.250.000
2.	Biaya Software		
a.	Biaya software	Rp.	3.500.000
b.	Biaya Training	Rp.	1.000.000
	Jumlah Biaya Software	Rp.	4.500.000
3.	Biaya proyek untuk Konsultasi		
a.	1 Orang Analisis	Rp.	800.000
b.	1 Orang Programmer	Rp.	600.000
	Jumlah Biaya Konsultasi	Rp.	1.400.000
	Total Biaya keseluruhan	Rp.	9.150.000

b. Analisis Manfaat

Manfaat yang diharapkan akan diperoleh dari implementasi sistem ini adalah:

1. Manfaat Berwujud

- Mengurangi biaya pemakaian kertas guna pencatatan data
- Pengurangan kesalahan proses yaitu memperkecil kesalahan selama proses pencatatan data barang masuk dan keluar secara manual

2. Manfaat Tak berwujud

- Layanan yang lebih bagi konsumen dan supplier karena kecepatan proses yang baru

- b. Efisiensi kerja dan penghematan waktu, karena kecepatan hasil proses yang dibutuhkan.
 - c. Peningkatan kepuasan kerja karena hasil yang diperoleh dengan baru lebih cepat, tepat, dan akurat
- Manfaat yang didapat dari Sistem informasi dapat diklarifikasikan sebagai berikut ini:
- 1. Manfaat mengurangi biaya
 - 2. Manfaat mengurangi kesalahan-kesalahan
 - 3. Manfaat meningkatkan kecepatan aktifitas
 - 4. Manfaat meningkatkan rencana dan pengendalian manajemen

4.2.4 Pemilihan Kelayakan Sistem

4.2.4.1 Perlunya Pengembangan Sistem

Menyusun sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada, tidak lain bertujuan agar sistem yang baru diharapkan mampu berjalan dengan baik. Dengan adanya satu sistem yang dikembangkan, tentunya tidak terlepas dari kebutuhan yang ada di dalam instansi tersebut. Di bawah ini beberapa alasan perlunya pengembangan sistem.

- a. Adanya tuntutan akan pelayanan yang cepat dan akurat dari para konsumen maupun supplier.
- b. Mempermudah dan mengefisiensi kerja para pegawai khususnya dalam pengolahan data barang masuk dan keluar
- c. Kebutuhan informasi yang semakin luas dan volume pengolahan data yang semakin meningkat.

4.2.4.2 Sasaran dan Keterbatasan Pengembangan Sistem

- 1. Kelemahan Sistem Saat Ini

Masih adanya kendala yang dihadapi yaitu informasi yang dihasilkan tidak maksimal seperti tidak adanya laporan secara periodik, terjadinya salah catat dalam melakukan pencatatan data barang yang semua itu diakibatkan oleh penggunaan sistem persediaan barang atau pengolahan data yang tidak efektif dan efisien.

2. Sasaran Sistem Informasi Yang Akan Dikembangkan

Adapun sasaran yang ingin dicapai penulis dengan mengembangkan sistem baru ini antara lain adalah:

- a. Sistem informasi yang dapat menyajikan laporan persediaan barang secara periodik sehingga dapat digunakan sebagai sistem pendukung keputusan managerial
- b. Sistem informasi yang dapat mengatasi permasalahan yang timbul pada sistem lama seperti salah catat dalam proses penjualan dan pembelian barang.

3. Keterbatasan Sistem Yang Akan Dikembangkan

Adapun keterbatasan dari sistem yang akan dikembangkan adalah kurangnya sumber daya manusia yang menguasai komputer serta komputer yang telah ada belum maksimal untuk menyelesaikan permasalahan yang ada yaitu terjadinya salah catat dalam pengolahan data barang. Untuk itu maka dapat diuraikan perkiraan secara global kebutuhan dari pengembangan sistem informasi Persediaan barang yang terpadu yang melibatkan unsur – unsur yang saling terkait, yang terdiri dari:

- a. Kebutuhan *Hardware* dan *Software*
- b. Kebutuhan sumber daya Manusia yang terlibat

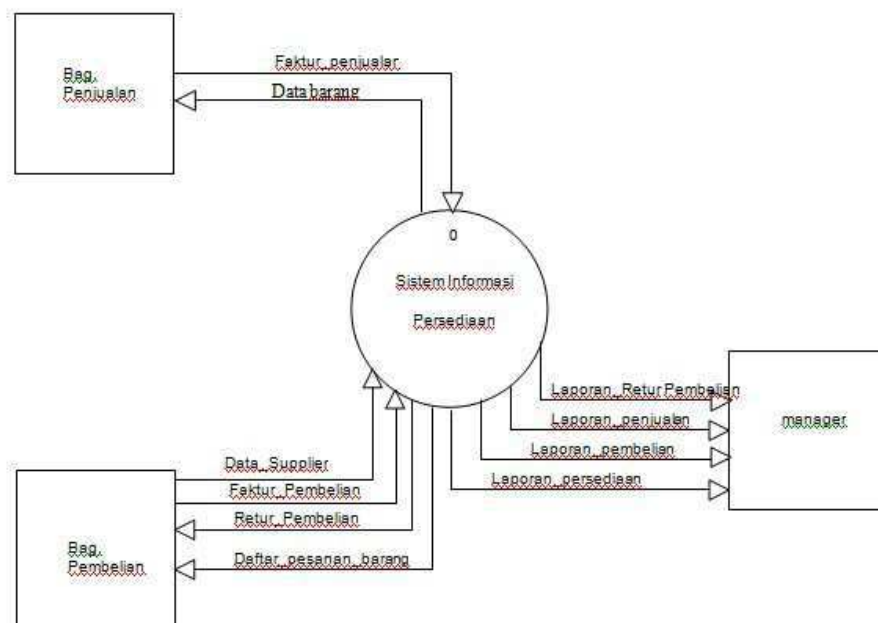
4.3 Perancangan Sistem

Model – model Perancangan Sistem

Saat mengembangkan suatu sistem, baik data maupun prosesnya perlu didokumentasikan atau dibuat model. Model merupakan penyederhanaan dari sejumlah objek atau aktivitas yang disebut entitas. Karena model sistem menunjukkan bagaimana informasi digunakan dalam mengelola informasi, maka model merupakan peralatan yang berguna bagi pemecahan masalah.

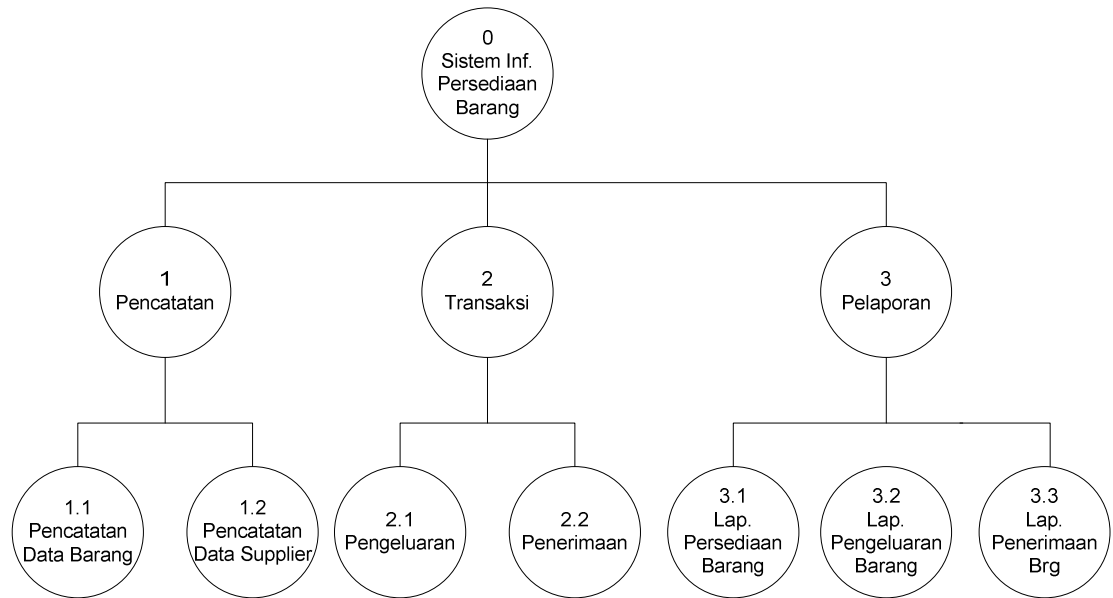
Alat yang digunakan untuk memodelkan sistem dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

4.3.1 Diagram Konteks (Context Diagram)



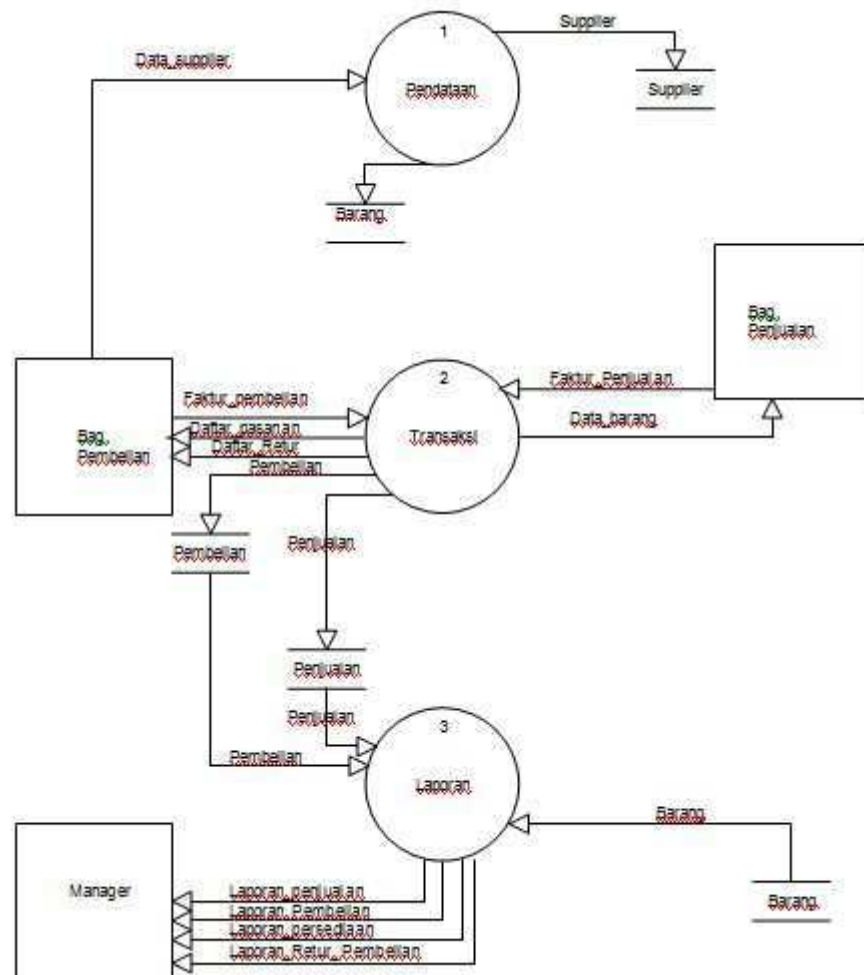
Gambar 4.5 : Diagram Konteks Sistem Pengolahan Persediaan Barang

4.3.2 Decomposition Diagram



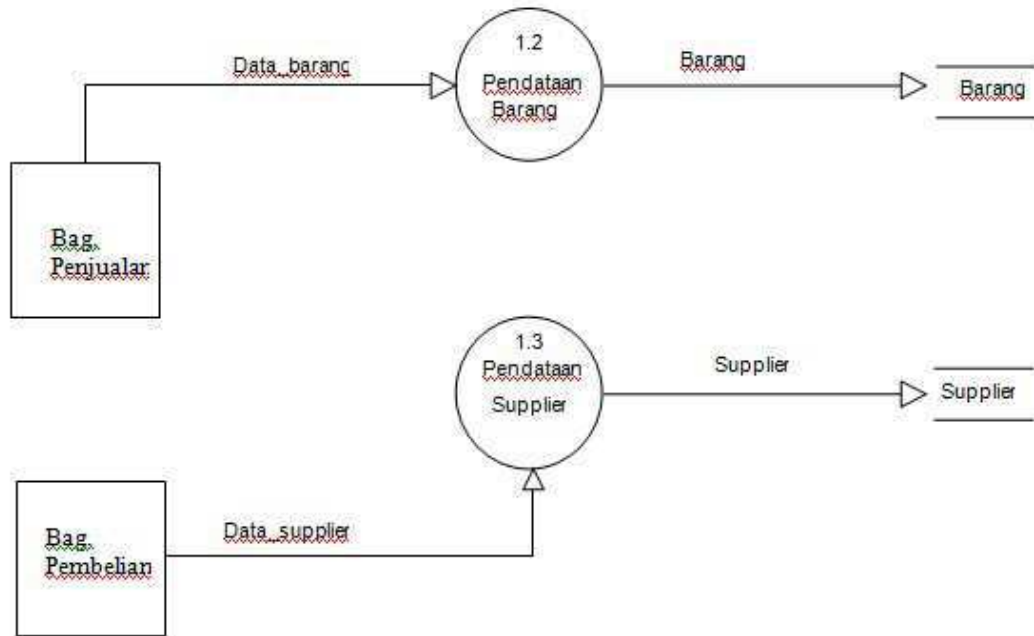
Gambar 4.6 : Dekomposisi Diagram

4.3.3 DFD (Data Flow Diagram)



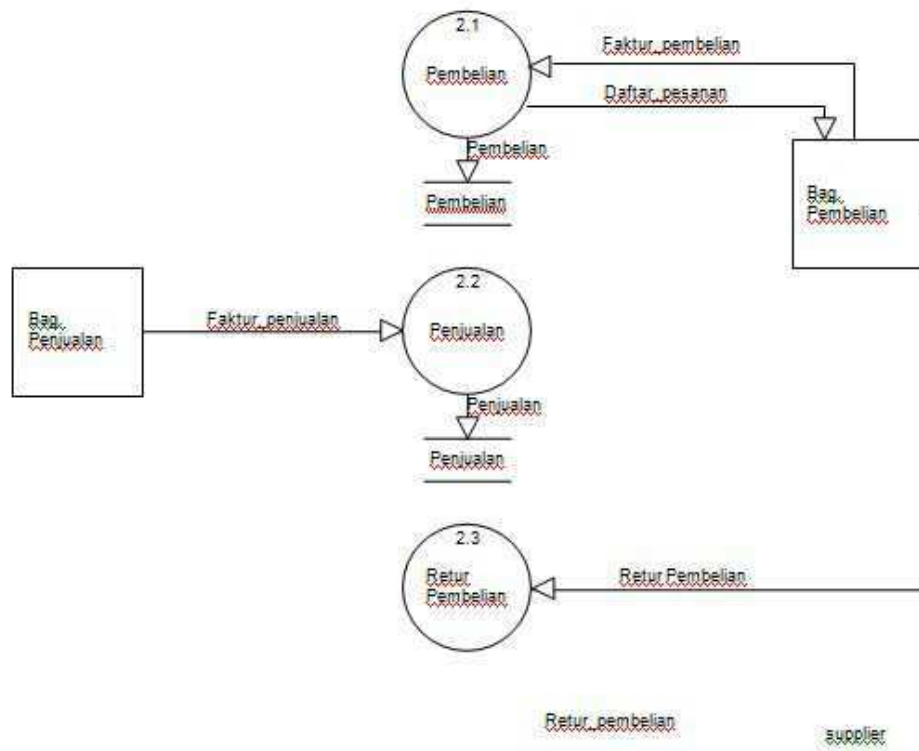
Gambar 4.7 : DFD Level 0

4.3.4 DFD Level 1 Proses Pendataan



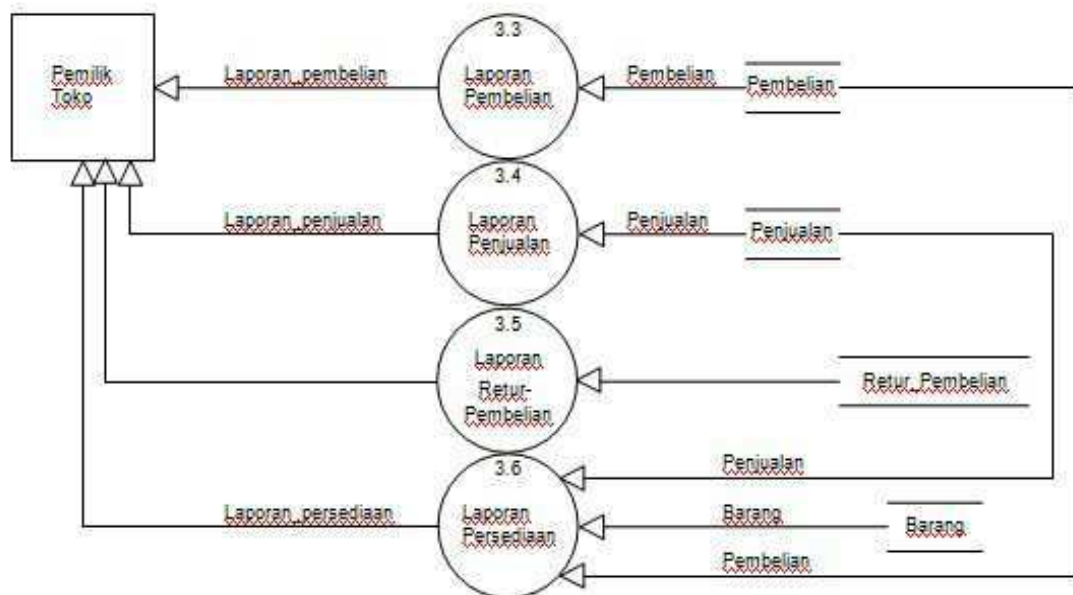
Gambar 4.8 : DFD Level 1 Proses Pendataan

4.3.5 DFD Level 1 Proses Transaksi



Gambar 4.9 : DFD Level 1 Proses Transaksi

4.3.6 DFD Level 1 Proses Laporan



Gambar 4.10 : DFD Level 1 Proses Laporan

4.3.7 Kamus Data

1. Kamus Data Barang

Barang= kode barang + nama barang

Kode barang = 3 (character)

Nama barang = 30 (character)

Character = [A...Z, a... z, 0... 9]

Numeric = [0...9]

Date = [dd/mm/yy]

2. Kamus Data Supplier

Supplier = kode Supplier + nama Supplier + Kontak Person + Alamat
+ No Telp

Kode Supplier = 2 (character)

Nama Supplier = 30 (character)

Kontak person = 30 (character)

Alamat = 50 (character)

No telp	= 25 (character)
Character	= [A...Z, a... z, 0... 9]
Numeric	= [0...9]
Date	= [dd/mm/yy]

3. Kamus Data Pembelian

Pembelian = no faktur + tanggal beli + kode barang + nama barang +kode supplier+ nama supplier+jumlah beli+harga satuan

No faktur	= 15 (character)
Tanggal beli	= 8 (date)
Kode barang	= 4 (numeric)
Nama barang	= 30 (character)
Kode supplier	= 2 (numeric)
Nama Supplier	= 30 (character)
Jumlah beli	= 4 (numeric)
Harga satuan	= 8 (numeric)
Character	= [A...Z, a... z, 0... 9]
Numeric	= [0...9]
Date	= [dd/mm/yy]

4. Kamus Data Penjualan

Penjualan= no faktur + tanggal jual + kode barang + nama barang + jumlah jual + harga satuan

No faktur	= 15 (character)
Tanggal jual	= 8 (date)
Kode barang	= 4 (numeric)
Nama barang	= 30 (character)
Jumlah Jual	= 4 (numeric)
Harga satuan	= 8 (numeric)
Character	= [A...Z, a... z, 0... 9]
Numeric	= [0...9]
Date	= [dd/mm/yy]

5. Kamus Data Retur Pembelian

Retur pembelian = kode retur + tanggal retur + no faktur pembelian +
kode barang + nama barang + jumlah retur

Kode retur = 4 (character)

Tanggal retur = 8 (date)

No faktur pembelian = 15 (character)

Kode barang = 4 (character)

Nama barang = 30 (character)

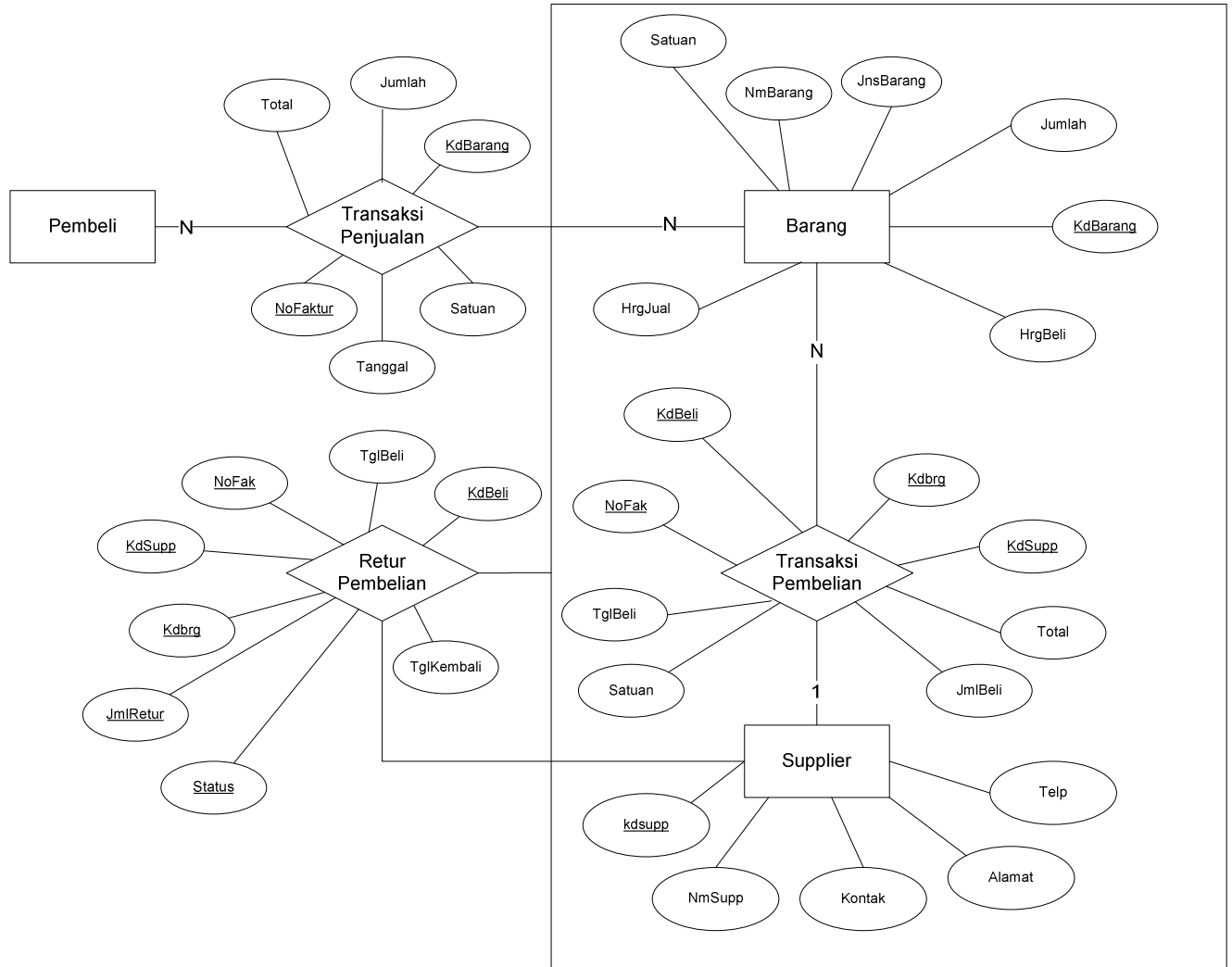
Jumlah retur = 4 (numeric)

Character = [A...Z, a... z, 0... 9]

Numeric = [0...9]

Date = [dd/mm/yy]

4.3.8 Entity Relationship Diagram



Gambar 4.11 : ERD

4.3.9 Implementasi ERD menjadi Tabel

Atribut di dalam ERD yang akan diimplementasikan menjadi tabel adalah sebagai berikut:

4.3.9.1 Tabel Barang

kdbarang	Nmbarang	satuan	jnsbarang

4.3.9.2 Tabel Penyuplai

Kdsupp	Nmsupp	Kontak	alamat	Telp

4.3.9.3 Tabel Beli

Nofak	tglbeli	kdbrg	nmbrg	kdsupp	nmsupp	jmlbeli	hargasat

4.3.9.4 Tabel Jual

Nofak	tgljual	kdbrg	nmbrg	jmljual	hargasat

4.3.9.5 Tabel retur

kdretur	tglretur	nofak	kdbarang	nmbarang	Jmlretur

4.3.10 Perancangan Basis Data dengan Teknik Normalisasi

1. Bentuk Normal tahap pertama

4.3.10.1 Tabel Barang

kdbarang	Nmbarang	jnsbarang	Satuan

4.3.10.2 Tabel Penyuplai

Kdsupp	Nmsupp	Kontak	alamat	Telp

4.3.10.3 Tabel Beli

Nofak	tglbeli	kdbrg	nmbrg	kdsupp	nmsupp	jmlbeli	hargasat

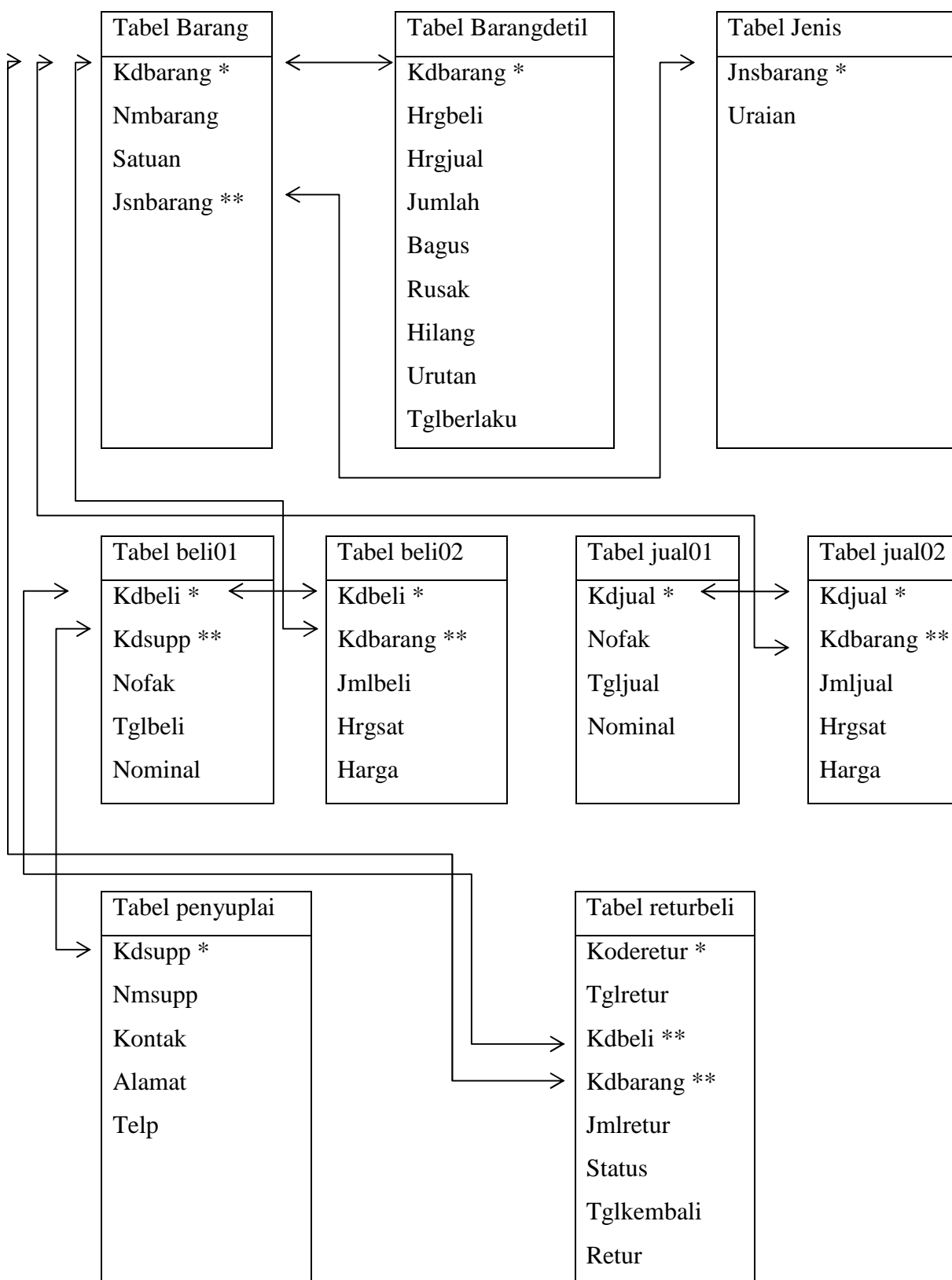
4.3.10.4 Tabel Jual

Nofak	tgljual	kdbrg	nmbrg	jmljual	hargasat

4.3.10.5 Tabel Returbeli

kdretur	tglretur	nofak	kdbarang	nmbarang	Jmlretur

2. Bentuk Normal Tahap Kedua



4.3.11 Struktur Database

4.3.11.1 Tabel Barang

Key field : kdbarang

No	Nama Kolom	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Kdbarang	Varchar	3	Kode barang
2	Nmbarang	Varchar	10	Nama barang
3	Satuan	Varchar	5	Satuan barang
4	Jnsbarang	Varchar	2	Jenis barang

4.3.11.2 Tabel Barangdetil

Key field : kdbarang

No	Nama Kolom	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Kdbarang	Varchar	3	Kode barang
2	HrgBeli	Int	8	Harga Beli
3	HrgJual	Int	8	Harga Jual
4	Jumlah	Int	4	Jumlah barang
5	Bagus	Int	4	Jumlah barang bagus
6	Rusak	Int	4	Jumlah kondisi rusak
7	Hilang	Int	4	Jumlah barang hilang
8	Urutan	Int	4	Urutan
9	Tglberlaku	Date	8	Tanggal berlaku

4.3.11.3 Tabel Jenis

Key field : jnsbarang

No	Nama Kolom	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Jnsbarang	Varchar	2	Jenis barang
2	Uraian	Varchar	15	Uraian jenis

4.3.11.4 Tabel penyuplai

Key field : kdsupp

No	Nama Kolom	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Kdsupp	Varchar	3	Kode Supplier
2	NmSupp	Varchar	15	Nama Supplier
3	Kontak	Char	15	Kontak person
4	Alamat	Varchar	25	Alamat
5	Telp	Varchar	12	No. Telp

4.3.11.5 Tabel beli01

Keyfield : kdbeli , kdsupp

No	Nama Kolom	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Kdbeli	Varchar	3	Kode Pembelian
2	Kdsupp	Varchar	3	Kode Supplier
3	Nofak	Varchar	5	Nomor faktur beli
4	Tglbeli	Date	8	Tanggal beli
5	Nominal	Int	8	Total pembelian

4.3.11.6 Tabel beli02

Keyfield : kdbeli , kdbarang

No	Nama Kolom	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Kdbeli	Varchar	3	Kode Pembelian
2	Kdbarang	Varchar	3	Kode Barang
3	JmlBeli	Int	8	Jumlah Beli
4	HargaSat	Int	8	Harga satuan
5	Harga	Int	8	Harga jadi

4.3.11.7 Tabel jual01

Keyfield : kdjual

No	Nama Kolom	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Kdjual	Varchar	3	Kode jual
2	Nofak	Varchar	15	Nomor faktur beli
3	Tgljual	Date	8	Tanggal jual
4	Nominal	Int	8	Total jual

4.3.11.8 Tabel jual02

Keyfield : kdjual, kdbarang

No	Nama Kolom	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Kdjual	Varchar	3	Kode jual
2	Kdbarang	Varchar	3	Kode barang
3	Jmljual	Int	4	Jumlah Jual
4	Hargasat	Int	8	Harga satuan
5	harga	Int	8	Harga jual jadi

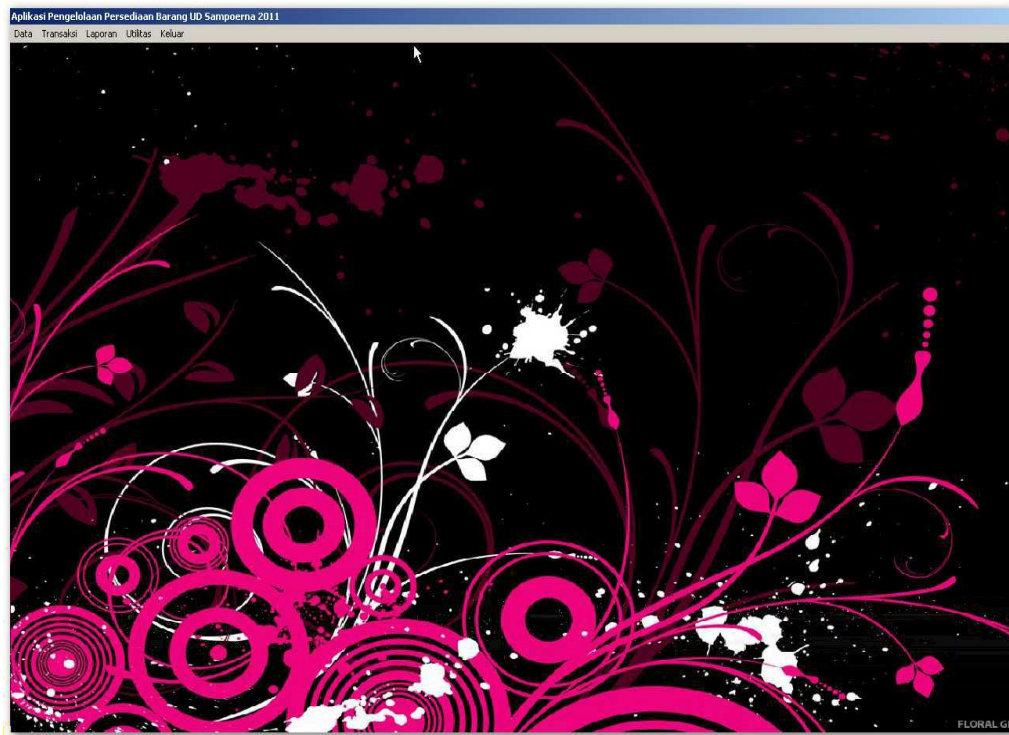
4.3.11.9 Tabel returbeli

Keyfield : kdretur, kdbeli, kdbarang

No	Nama Kolom	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	KdRetur	Varchar	3	Kode Retur
2	TanggalRetur	Date	8	Tanggal Retur
3	Kdbeli	Int	4	Kode Pembelian
4	Kdbarang	Int	4	Kode Barang
5	JmlRetur	Int	4	Jumlah Retur
6	Status	Byte	1	Status Retur
7	TglKembali	Date	8	Tanggal Barang sudah diretur

4.3.12 Tampilan Input Output

1. Tampilan Menu Layar Utama



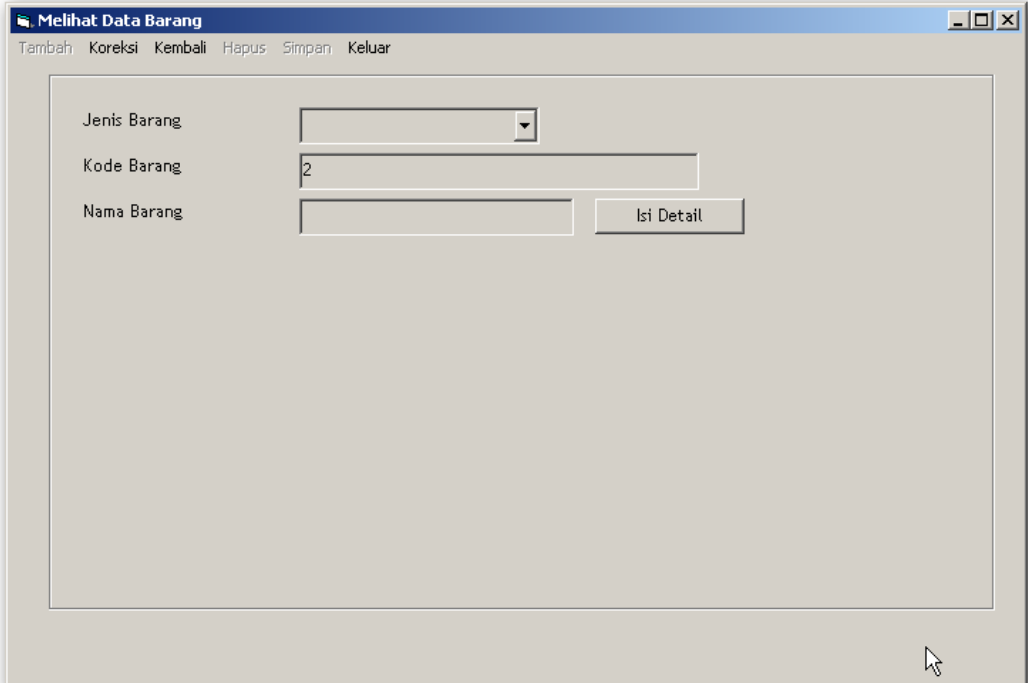
Gambar 4.12 :Tampilan Menu Utama

2. Tampilan Input Jenis Barang

Kode	Keterangan
1	Meja
2	Kursi

Gambar 4.13 :Tampilan Input Jenis Barang

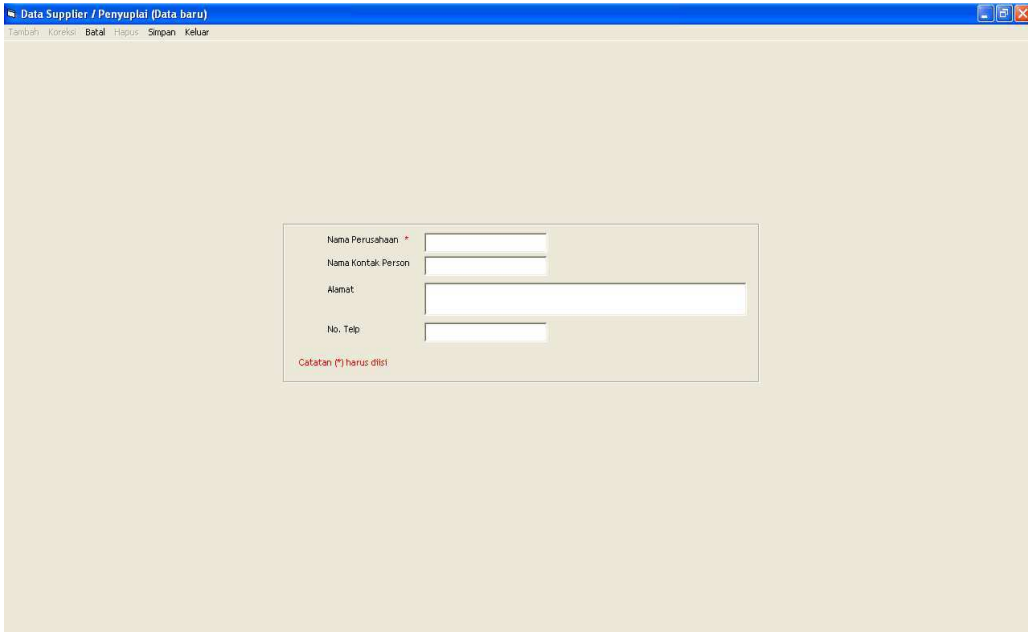
3. Tampilan Input Barang



The screenshot shows a window titled "Melihat Data Barang" with a menu bar containing "Tambah", "Koreksi", "Kembali", "Hapus", "Simpan", and "Keluar". The main area contains three input fields: "Jenis Barang" (a dropdown menu), "Kode Barang" (a text box containing the number "2"), and "Nama Barang" (a text box). To the right of the "Nama Barang" field is a button labeled "Isi Detail".

Gambar 4.14 :Tampilan Input Barang

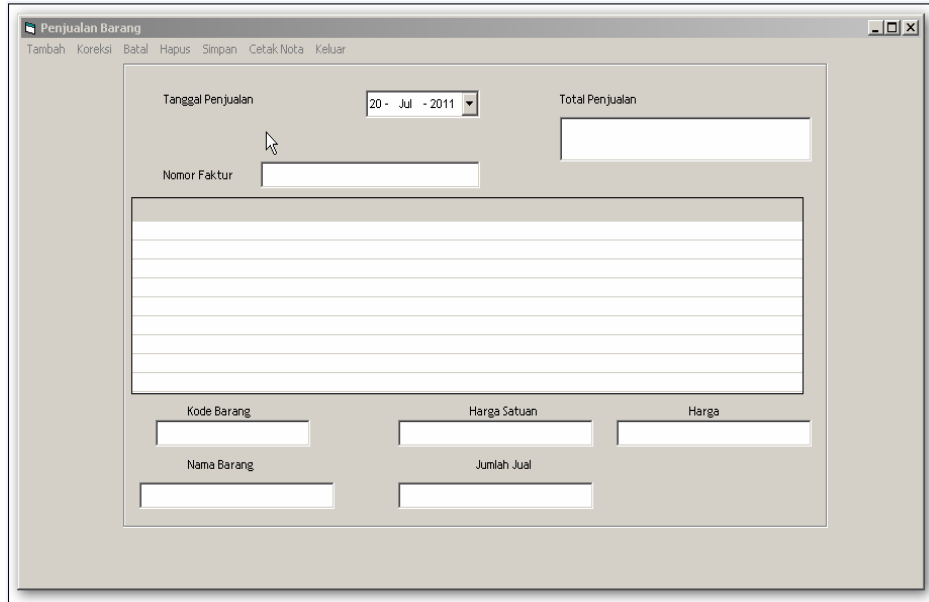
4. Tampilan Input Penyuplai



The screenshot shows a window titled "Data Supplier / Penyuplai (Data baru)" with a menu bar containing "Tambah", "Koreksi", "Batal", "Hapus", "Simpan", and "Keluar". The main area contains four input fields: "Nama Perusahaan" (with a red asterisk), "Nama Kontak Person", "Alamat", and "No. Telp.". Below the input fields is a red note that reads "Catatan (*) harus diisi".

Gambar 4.15 :Tampilan Input Penyuplai

5. Tampilan Input Penjualan



Penjualan Barang

Tambah Koreksi Batal Hapus Simpan Cetak Nota Keluar

Tanggal Penjualan 20 - Jul - 2011 Total Penjualan

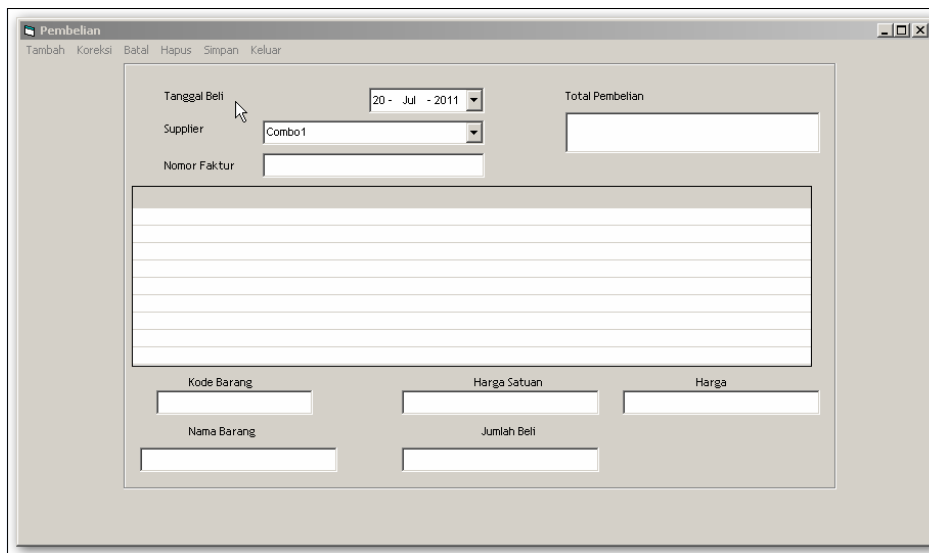
Nomor Faktur

Kode Barang Harga Satuan Harga

Nama Barang Jumlah Jual

Gambar 4.16 :Tampilan Input penjualan

6. Tampilan Input Pembelian



Pembelian

Tambah Koreksi Batal Hapus Simpan Keluar

Tanggal Beli 20 - Jul - 2011 Total Pembelian

Supplier Combo 1

Nomor Faktur

Kode Barang Harga Satuan Harga

Nama Barang Jumlah Beli

Gambar 4.17 :Tampilan Input Pembelian

7. Laporan Pembelian Barang

LAPORAN PEMBELIAN BARANG

Tanggal Beli: 02-Aug-2011
Supplier: CVDian

Kode Barang	Nama Barang	Harga Satuan	Qty	Jumlah
1	almari pintu 2	1,000,000.00	4.00	4,000,000.00
2	kursi plastik	30,000.00	20.00	600,000.00
3	spring bed uk 180x200	1,500,000.00	3.00	4,500,000.00
				9,100,000.00
Total Pembelian				9,100,000.00

Gambar 4.18 :Tampilan Output Pembelian Barang

8. Laporan Penjualan Barang

LAPORAN PENJUALAN BARANG

Tanggal Penjualan: 8/2/2011 12:00:00AM

Kode Barang	Nama Barang	Harga Satuan	Qty	Jumlah
2	kursi plastik	33,000.00	30.00	990,000.00
3	spring bed uk 180x200	1,600,000.00	3.00	4,800,000.00
				5,290,000.00
Total Penjualan				5,290,000.00

Gambar 4.19 :Tampilan Output Penjualan Barang

9. Laporan Retur Pembelian

Reporting

1 of 1

Preview

LAPORAN RETUR PEMBELIAN BARANG

Tanggal Retur: 8/2/2011 12:00:00AM

Supplier	Kode Barang	Nama Barang	Harga Satuan	Qty	Jumlah
CV.Dian	1.00	almari pintu 2	1,000,000	1	1,000,000.00
CV.Dian	1.00	almari pintu 2	1,000,000	1	1,000,000.00
CV.Dian	2.00	kursi plastik	30,000	3	90,000.00
CV. Antik	3.00	spring bed uk 180x200	1,500,000	3	4,500,000.00
				8.00	6,590,000.00
Total Retur				8.00	6,590,000.00

Gambar 4.20 :Tampilan Output Retur Pembelian Barang

10. Laporan Persediaan Barang

Reporting

1 of 1

Preview

LAPORAN STOK BARANG

Jenis: almari

Kode barang	Nama barang	Jumlah	Kondisi			
			Bagus	Rusak	Hilang	Proses Retur
1	almari pintu 2	15	12	1	0	2
		15	12	1	0	2

Jenis: kursi

Kode barang	Nama barang	Jumlah	Kondisi			
			Bagus	Rusak	Hilang	Proses Retur
2	kursi plastik	20	17	0	0	3
		20	17	0	0	3

Jenis: kasur

Kode barang	Nama barang	Jumlah	Kondisi			
			Bagus	Rusak	Hilang	Proses Retur
3	spring bed uk 180x200	15	12	0	0	3
		15	12	0	0	3

Gambar 4.21 :Tampilan Output Persediaan Barang

4.4 Rencana Implementasi Sistem

Sistem setelah dianalisis dan didesain secara rinci dan teknologi telah diseleksi dan dipilih. Tiba saatnya sekarang sistem untuk diimplementasikan atau diterapkan. Tahap implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap dioperasikan.

Kegiatan implementasi dilakukan dengan dasar kegiatan yang telah direncanakan, tahap implementasi ini meliputi :

1. Program Dan Testing

Program testing ini dilakukan pada UD. Mebel Jati untuk mengetes modul-modul yang telah dirangkai. Pengetesan dilakukan yaitu :

a. Pengetesan Modul

Pengetesan tiap Modul ini dapat berupa program utama yang dipakai oleh UD. Mebel Jati yaitu dengan Program aplikasi Visual Basic 06

b. Pengetesan Unit dan Pengetesan Program.

Setelah modul ditest secara Independen oleh programmer sampai benar-benar terbebas dari kesalahan maka program dirangkai menjadi satu unit program, setelah menjadi satu unit program perlu dilakukan tes kembali untuk memastikan bahwa program sudah berjalan secara optimal.

2. Pelatihan Karyawan (*Training*)

Personil-personil yang akan berhubungan dengan sistem ini perlu mendapatkan pelatihan untuk hal-hal yang belum dipahaminya. Untuk pelaksanaan kegiatan pelatihan pegawai, dibutuhkan training yang intensif. Dengan tujuan setelah training, diharapkan dapat menjalankan sistem yang baru dengan benar dan tepat. Waktu yang dibutuhkan untuk training sekitar 6 hari. Dengan materi mulai dari pengertian sistem secara dasar, cara menjalankan program, pembuatan laporan serta persiapan-persiapan apa saja sebelum menjalankan program.

3. Pergantian Sistem (*Changeover System*)

Setelah sistem informasi didesain dan dites, karyawan ditraining, komputer dan pendukungnya telah terpasang dan sistem operasi telah di setting. Hal tersebut berarti segala sesuatu telah siap dan mulai siklus produksi sistem dihidupkan. Peralihan sistem lama ke sistem baru merupakan tahapan yang kritis.

Ada 4 cara pergantian system, yaitu :

a. Cara “ *Pararel Run* ”

Cara ini bisa digunakan untuk peralihan sistem yang besar atau kritis dimana peralihan sistem tidak boleh mempengaruhi waktu dan kegiatan. sistem yang lama dan yang baru dalam masa transisi berjalan bersama-sama. Sistem lama berakhir bila masa transisi selesai. Dengan kata lain sistem lama berakhir bila sistem baru telah beroperasi secara lancar. Cara ini adalah cara yang paling aman untuk digunakan dalam peralihan sistem namun mempunyai resiko biaya, tenaga yang besar dan waktu yang relatif lama.

b. Cara “ *Sampling* ”

Cara dalam pengalihan sistem yang menggunakan satu atau beberapa objek sebagai model dahulu kemudian bila telah beroperasi secara lancar, maka secara serempak diberlakukan pada object lainnya. Cara ini biasanya digunakan untuk sistem-sistem yang kecil atau sederhana dan sifat sistemnya tidak kritis. Kelemahan dari cara ini adalah setiap object atau tempat biasanya kondisinya berlainan dan sistem yang telah bisa berjalan lancar disuatu tempat belum tentu dapat langsung beroperasi secara lancar di tempat lainnya.

c. Cara “ *Segmental* ”

Pengalihan sistem dengan cara “ *Segmental* ” atau bertahap hampir sama dengan cara “ *Sampling* ” hanya setelah sistem dapat bekerja secara lancar disuatu tempat tidak langsung diberlakukan pada tempat-tempat lainnya, namun secara bertahap diterapkan pada tempat lain sampai akhirnya seluruhnya dapat dioperasikan dengan

sistem baru. Cara ini jelas akan lebih baik dan aman dari cara “*Sampling*” namun tentu saja biaya, tenaga lebih besar dan waktu relative lama.

d. Cara Langsung (*Cut Over*)

Dalam cara ini tidak ada masa transisi dan sistem lama langsung dihentikan diganti dengan sistem yang baru. Cara ini hanya bisa dilaksanakan untuk sistem-sistem yang kecil dan tidak mempunyai nilai kritis sama sekali.

4. Perawatan (*Maintenance*)

Perawatan terhadap alat-alat komputer dan sistem yang digunakan sangat penting sekali guna kelancaran di dalam pelayanan. Untuk itu tempat atau ruangan untuk peralatan ini perlu dipersiapkan terlebih dahulu. Keamanan fisik ini meliputi AC untuk mengatur temperatur ruangan, penerangan-penerangan yang cukup, pendeteksian kebakaran dan peralatan lain yang mendukung kelancaran pengoperasian sistem.

Setelah persiapan fisik dilakukan, persiapan untuk harian juga sangat penting untuk kelancaran di dalam pelayanan, yaitu sebelum operator menjalankan aktifitasnya, operator harus melakukan atau menjalankan program reindex terlebih dahulu agar komputer di dalam pencarian data akan lebih exact lagi, dan setiap 3 bulan harus di datangkan programmer untuk merawat sistem.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pembahasan Laporan Proyek mengenai Sistem Informasi Persediaan Barang dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan :

1. Permasalahan Sistem Informasi Persediaan Barang yang sedang berjalan saat ini yaitu :
 - a. Pencatatan laporan persediaan barang secara manual yaitu mencatat segala persediaan barang mebel yang ada dengan laporan tertulis yang ditulis langsung oleh petugas kemudian dihitung kembali dan disesuaikan dengan stock yang ada. Sehingga sering kali terjadi kesalahan pencatatan yang menyebabkan tidak adanya kesesuaian antara persediaan barang yang berada di gudang dengan catatan yang ada di laporan persediaan.
 - b. Untuk mencari data barang memerlukan waktu yang sangat lama sehingga harus mengecek barang secara satu persatu.
 - c. Saat pihak dari UD. MEBEL JATI membeli barang dari supplier maupun pengembalian barang kepada supplier, petugas harus mendata ulang kembali jumlah barang yang ada di gudang, sehingga dapat sering terjadi kekurangan dan kelebihan stock yang menyebabkan pembebanan biaya pengadaan.
2. Sistem baru yang direncanakan adalah suatu sistem persediaan yang dapat memudahkan pembuatan laporan rutin persediaan barang, misalnya laporan kondisi persediaan barang, sehingga mengurangi kemungkinan kekurangan dan kelebihan stock., Memudahkan pelacakan bukti transaksi persediaan.

5.2 Saran-saran

Saran-saran yang dapat penulis buat sesuai dengan berjalannya sistem baru yang telah diterapkan adalah :

1. Sebaiknya cara pengalihan dari sistem lama ke sistem baru dilaksanakan dengan metode paralel konfension, yang artinya dimana sistem baru dijalankan secara bersama-sama dengan sistem lama sampai sistem baru dapat diketahui kelebihan dan kekurangannya. Dalam setiap periode perlu dilakukan evaluasi terhadap sistem yang digunakan sehingga perlu dilakukan evaluasi terhadap sistem yang digunakan sehingga perlu diadakan penyesuaian maupun perbaikan.
2. Untuk mengurangi resiko kehilangan data perlu mengadakan back up data setiap bulan sekali agar data yang sudah ada tidak hilang sehingga mengurangi resiko pembuatan data ulang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Andri Kristianto (2003). *Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Penerbit Gava Media
- [2]. Jogiyanto H.M (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta : Andi Offset
- [3]. McLeod, Raymond Jr. (2008). *Sistem Informasi Manajemen*. Edisi Kesepuluh. Jakarta: Salemba Empat
- [4]. Munawar (2005). *Pemodelan Visual dengan UML*. Edisi Pertama . Yogyakarta. Penerbit Graha Ilmu.
- [5]. Abdul Kadir. 2008. *Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL*, Yogyakarta.C.V Andi Offset.
- [6]. Alexander Mangkulo Hengky. 2011. *Cara Mudah Menguasai Visual Basic 6.0*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [7]. http://www.riyuniza.co.cc/2009/02/download-source-code-visual-basic_24.html, diakses tanggal 19 November 2011
- [8]. <http://javarie.com/data/Pengenalan%20VB%20Modul%201.pdf>, diakses tanggal 19 November 2011