BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan

2.1.1 Perancangan

Untuk pembuatan Sistem Informasi Akuntansi dibutuhkan adanya perancangan tentang apa yang akan dibuat dan apa yang akan dihasilkan. Dengan adanya suatu rancangan, maka kita akan tahu kemana tujuan kita.

Definisi menurut Krismiaji (2005:144) dalam buku yang berjudul Sistem Informasi Akuntansi menyebutkan bahwa:

> Perancangan terdiri dari perancangan logis adalah melengkapi eksternal schema dan menterjemahkan persyaratan data para pemakai dan program aplikasi ke dalam conceptual level schema sedangkan perancangan fisik adalah hasil rancangan konsep kedalam struktur penyimpanan fisik.

Definisin menurut Al- bahra (2005:51) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi adalah sebagai berikut: "tahap perancangan *(design)* memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemulihan alternative sistem yang terbaik".

Menurut kedua Definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa perancangan adalah tahap yang dilakukan untuk mendesain rancangan suatu desain sistem secara konseptual untuk mendesain sistem baru agar dapat menyelesaikan suatu masalah yang dihadapi.

2.1.2 Sistem

Definisi sistem dalam buku yang berjudul Analisis Sistem Informasi bahwa, "suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu". (Tata Sutarbi, 2012:3)

Definisi sistem menurut Susanto (2009:18) "sistem adalah kumpulan/group dari subsistem atau bagian atau komponen apapun baik phisik ataupun non phisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu"

Berdasarkan kedua definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa sistem adalah suatu kumpulan jaringan kerja yang saling berhubungan dan bekerjasama untuk mencapai satu tujuan tertentu.

2.1.3 Informasi

Informasi menurut Krismiaji (2010:15) "informasi adalah data yang telah diorganisasi, dan telah memiliki kegunaan dan manfaat". Adapun definisi informasi dalam buku yang berjudul Analisis Sistem Informasi menjelaskan bahwa, "informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan". (Tata Sutarbi, 2012:22)

Berdasarkan kedua definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa informasi adalah kumpulan data yang telah diolah dan diorganisasikan untuk menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat bagi penerimanya.

2.1.4 Sistem Informasi

Definisi sistem informasi dalam buku yang berjudul Analisis Sistem Informasi menjelaskan bahwa:

> "Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang memepertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manejerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu". (Tata Sutarbi, 2012:38)

Definisi sistem informasi dalam buku yang berjudul Sistem Informasi Manajemen menjelaskan bahwa "sistem informasi adalah kumpulan sub-sub sistem yang berbentuk komponen ataupun prosedur baik phisik maupun non phisik yang saling berhubungan secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan". (Supriyati, 2010:37).

Dalam buku yang berjudul Analisis Sistem Informasi sistem informasi terdiri dari enam buah komponen atau disebut juga blok bangunan (bulding blok) yaitu:

A. Blok masukan *(input block)*

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Yang dimaksud dengan input disini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang berupa dokumen-dokumen dasar.

B. Blok model *(model block)*

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematika yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

C. Blok keluaran *(output block)*

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

D. Blok teknologi *(technology block)*

Teknologi merupakan *tool box* dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirim keluaran dan membantu pengendalian sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 (tiga) bagian utama, yaitu teknisi (brainware), perangkat lunak *(software)*, dan perangkat keras (hardware).

E. Blok basis data *(database block)*

Basis data *(database)* merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan perangkat lunak digunakan untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpananya. Basis

data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan DBMS *(database management system).*

F. Blok kendali *(control block)*

Banyak hal dapat merusak sistem informasi, seperti bencana alama, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan pada sistem itu sendiri, ketidak-efisienan, sabotase, dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dicegah dan bila terlanjur terjadi maka kesalahan-kesalahan dapat dengan cepat diatasi. (Tata Sutarbi, 2012:39)

Berdasarkan kedua definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa sistem informasi adalah serangkaian prosedur pada suatu organisasi yang saling berhubungan untuk mempertemukan kebutuhan para penggunanya untuk mencapai suatu tujuan.

2.1.5 Akuntansi

Definisi akuntansi dalam bukunya yang berjudul Akuntansi Dasar (Untuk Pemula) akuntansi adalah "proses mencatat semua kejadian yang bersifat keuangan (disebut transaksi) dan melaporkannya dalam bentuk yang lazim disebut laporan keuangan untuk dikomunikasikan kepada para pengguna". (Elvy Maria Manurung, 2011:1)

Definisi lain dari akuntansi dalam bukunya yang berjudul Akuntansi Gampang Untuk Pemula & Awam akuntansi adalah "proses pencatatan, penggolongan, peringkasan, pelaporan dan menganalisa data keuangan suatu entitas". (Epi Indriani, 2013:5)

Berdasarkan kedua definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa akuntansi adalah serangkaian proses identifikasi, pencatatan dan mengkomunikasikan peristiwa-peristiwa keuangan dari suatu organisasi kepada para penggunanya yang berkepentingan.

2.1.5.1 Metode Pencatatan Akuntansi

Metode pencatatam akuntansi *Accrual Based* menurut Halim adalah dasar akuntansi yang mengakhiri transaksi dan dasar peristiwa tersebut terjadi dan bukan hanya pada saat kas atau setara kas diterima atau dibayar (2007:49)

Definisi lain dari pencatatan akuntansi basis akrual *(Accrual Based)* menurut IAI (2009:5) adalah sebagai berikut:

> Untuk mencapai tujuannya, laporan keuangan disusun atas dasar akrual. Dengan dasar ini, pengaruh transaksi dan peristiwa lain diakui pada saat kejadian (dan bukan pada saat kas atau setara kas diterima atau dibayar) dan dicatat dalam catatan akuntansi serta dilaporkan dalam laporan keuangan pada periode yang bersangkutan.

Berdasarkan definisi-definisi di atas *Accrual Based* adalah pencatatan akuntansi yang diakui saat kejadian dan dilaporkan dalam laporan keuangan.

Cash Basic menurut Halim (2007:49) dalam bukunya Kamus Istilah Akuntansi mendefinisikan bahwa: metode pencatatan cash basic adalah menetapkan bahwa pencatatan transaksi ekonomi hanya dilakukan apabila transaksi tersebut merencanakan perubahan pada kas. *Cash Basic* menurut Warren dkk (2005:22) “dasar kas *(cash basic)* adalah pendapatan dan beban

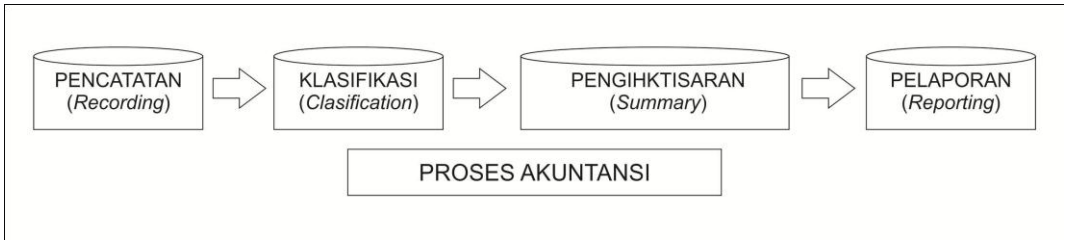
dilaporkan dalam laporan laba rugi pada periode dimana kas diterima atau dibayar.

Berdasarkan definisi-definisi di atas *Cash Basic* adalah pencatatan akuntansi yang diakui saat pada kas diterima atau dibayar dan dicatat pada laporan keuangan. Penulis menggunakan metode cash basic pada pencatatan akuntansi.

2.1.5.2 Proses Akuntansi

Pengertian proses akuntansi dalam bukunya yang berjudul Belajar Dasar Akuntansi, adalah "tahapan-tahapan didalam siklus akuntansi mulai dari pencatatan, klasifikasi, pengikhtisaran sampai dengan pelaporan". (Supriyati, 2011:3)

Skema dari proses akuntansi menurut Supriyati dalam bukunya yang berjudul Belajar Dasar Akuntansi dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 2.1 Proses Akuntansi (2011:3)

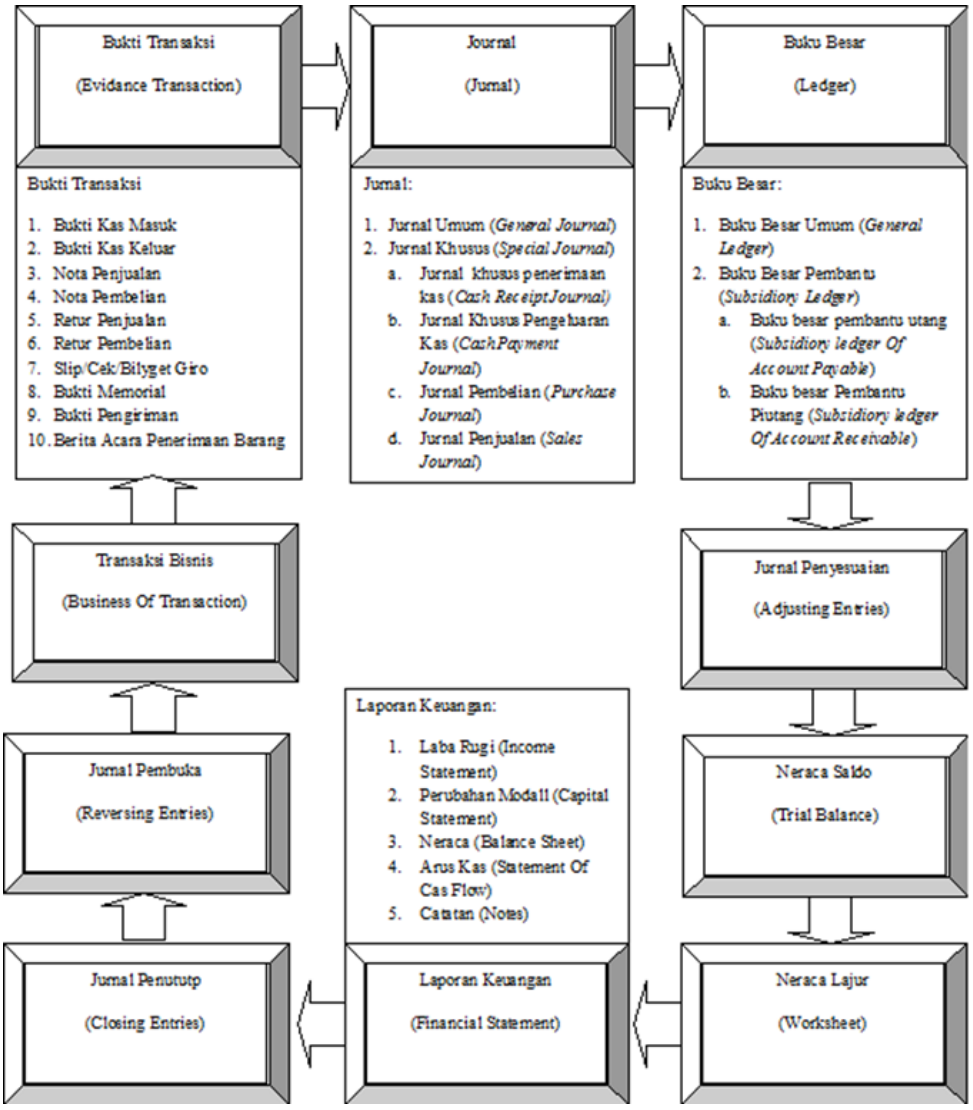
Sumber: Supriyati, 2011

Berdasarkan definisi dan gambar di atas penulis menyimpulkan bahwa proses akuntansi adalah langkah-langkah meliputi pencatatan, klasifikasi, pengikhtisaran dan pelaporan keuangan.

2.1.5.3 Siklus Akuntansi

Pengertian siklus akuntansi dalam buku berjudul Sistem Informasi Akuntansi adalah "proses pengidentifikasian bukti transaksi dan pencatatannya dalam akuntansi". (Lilis Puspitawati dkk, 2011:39)

Menurut Supriyati (2011:4) siklus akuntansi dalam bukunya Belajar Dasar Akuntansi digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.2 Siklus Akuntansi (2011:4)

Berdasarkan pengertian di atas penulis dapat meyimpulkan bahwa siklus akuntansi adalah kegiatan yang berulang-ulang diawali dari bukti transaksi hingga pembuatan jurnal balik.

2.1.5.4 Jurnal Umum

Definisi jurnal umum menurut Soemarso (2009:110) dalam bukunya yang berjudul Akuntansi Suatu Pengantar, menjelaskan bahwa:

> Jurnal *(journal)* adalah formulir khusus yang digunakan untuk mencatat secara kronologis transaksi-transaksi yang terjadi dalam perusahaan menurut nama akun dan jumlah yang harus di debit dan kredit. Jurnal umum *(general journal)* adalah bentuk jurnal yang terdiri dari dua kolom. Jurnal umum kadang-kadang disebut juga buku memorial atau jurnal standar.

Definisi lain dari jurnal umum menurut Supriyati (2011:50) "jurnal umum (*General Journal*) adalah bentuk standar jurnal 2 kolom". Berdasarkan kedua definisi tersebut, penulis menyimpulkan bahwa jurnal umum merupakan bentuk jurnal yang terdiri dari dua kolom untuk mencatat transaksi-transaksi menurut nama akun dan jumlah yang harus di debit dan kredit.

Bentuk jurnal umum menurut Supriyati dalam buku berjudul Belajar Dasar Akuntansi:

Tabel 2.1 Jurnal Umum

PT. XXX
Jurnal Umum
Periode 31 Desember 2012

Tanggal	Bukti Transaksi	Keterangan	P/R	Debit	Kredit
xxx	xxx	Persediaan bahan baku	1.1.5	xxx	
		Kas	1.1.1		xxx
xxx	xxx	Produk dalam proses bahan baku	1.1.6	xxx	
		Persediaan bahan Baku	1.1.5		xxx
xxx	xxx	Retur bahan baku	5.1.2	xxx	
		Persediaan bahan baku	1.1.5		xxx
Total				xxx	xxx

2.1.5.5 Buku Besar Umum

Definisi buku besar umum menurut Soemarso (2009:68) "buku besar umum adalah kumpulan dari akun yang saling berhubungan dan merupakan satu kesatuan tersendiri".

Definisi buku besar umum menurut Supriyati (2011:51) "buku besar umum (General Ledger) adalah kumpulan dari perkiraan-perkiraan yang saling berhubungan dan yang merupakan satu kesatuan tersendiri".

Berdasarkan definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa buku besar umum adalah kumpulan akun akun yang ada yang saling berhubungan satu sama lain.

Tabel 2.2 Buku Besar Umum Untuk Kas

PT. XXX
Buku Besar Umum
Periode 31 Desember 2012

Nama Akun: Kas — Nomor akun 1.1.1

Tanggal	Nama Akun	ref	Debit	Kredit	Saldo	
					Debit	Kredit
xxx	Persediaan bahan baku	1.1.5		xxx		xxx

Tabel 2.3 Buku Besar Umum Untuk Persediaan Bahan Baku

PT. XXX
Buku Besar Umum
Periode 31 Desember 2012

Nama Akun: Persediaan bahan baku — Nomor akun 1.1.5

Tanggal	Nama Akun	ref	Debit	Kredit	Saldo	
					Debit	Kredit
xxx	Kas	1.1.1	xxx			xxx
xxx	Produk dalam proses bahan baku	1.1.6		xxx		xxx
xxx	Retur Bahan Baku	5.1.2		xxx		xxx

Tabel 2.4 Buku Besar Umum Untuk Produk Dalam Proses Bahan Baku

PT. XXX
Buku Besar Umum
Periode 31 Desember 2012

Nama Akun: Produk dalam proses bahan baku — Nomor akun 1.1.6

Tanggal	Nama Akun	ref	Debit	Kredit	Saldo	
					Debit	Kredit
xxx	Persediaan bahan baku	1.1.5	xxx			xxx

Tabel 2.5 Buku Besar Umum Untuk Retur Bahan Baku

PT. XXX
Buku Besar Umum
Periode 31 Desember 2012

Nama Akun: Retur bahan baku Nomor akun 5.1.2

Tanggal	Nama Akun	ref	Debit	Kredit	Saldo	
					Debit	Kredit
xxx	Persediaan bahan baku	1.1.5	xxx		xxx	

2.1.5.6 Laporan Keuangan

Menurut Soermarso (2004:130) dalam bukunya yang berjudul Akuntansi Suatu Pengantar Buku 1 Edisi 5 adalah sebagai berikut:

"Laporan Keuangan adalah laporan yang dirancang untuk para pembuat keputusan, terutama pihak diluar perusahaan, menenai posisi keuangan dan hasil usaha perusahaan".

Definisi menurut Kamus Besar Akuntansi (2004:418), menerangkan bahwa, "laporan keuangan adalah laporan-laporan keuangan yang berisi informasi tentang kondisi keuangan dari hasil operasi perusahaan pada perusahaan dalam periode waktu tertentu".

Berdasarkan definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa laporan keuangan adalah ikhtisar pendapatan dan beban yang menunjukan hasil usaha suatu perusahaan dalam periode waktu tertentu.

Bentuk Laporan keuangan terdiri dari:

A. Neraca (Balance Sheet)

Definisi nercaca menurut Arief Sugiono Edy Untung dalam bukunya yang berjudul *Panduan Praktis Dasar Analisa Laporan Keuangan* adalah sebagai berikut: "neraca adalah suatu laporan yang sistematis tentang aktiva (*assets),* kewajiban (*liabilities),* dan modal sendiri (*equity)* dari suatu perusahaan pada tanggal / waktu tertentu." (2008:13)

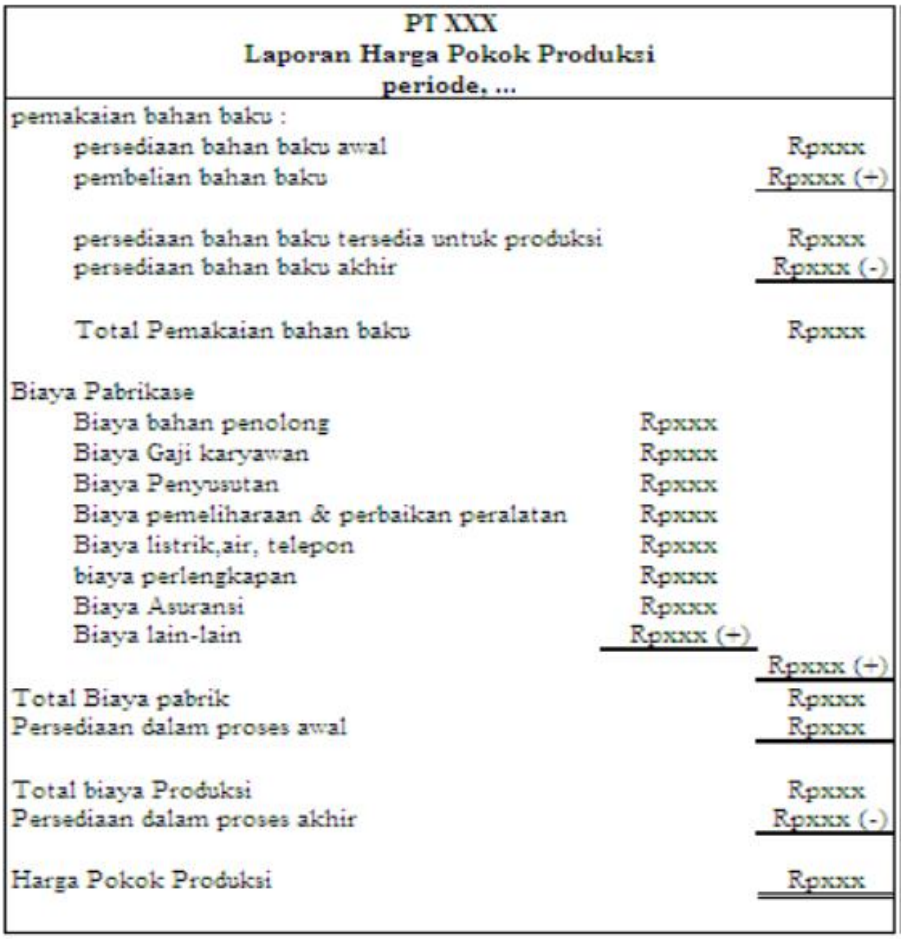
Tabel 2.6 Neraca

(Supriyati, *Belajar Dasar Akuntansi*, 2011:34)

PT "X" LAPORAN KEUANGAN NERACA PERIODE_____					
AKTIVA			PASIVA		
Aktiva Lancar:			Kewajiban:		
Kas	xxx		Utang Dagang	xxx	
Piutang	xxx		Utang Wesel	xxx	
Dikurangi: Cadangan kerugian					
Piutang	xxx		Utang Gaji	xxx	
Persediaan Barang Dagangan	xxx		Utang Sewa	xxx	
Asuransi dibayar dimuka	xxx		Utang Deviden	xxx	
Total Aktiva Lancar		xxx	Total Kewajiban		xxx
Total Aktiva Tetap:			Modal:		
Tanah	xxx		Modal Mr "X"	xxx	
Gedung	xxx		Laba Ditahan	xxx	
Dikurangi: Akumulasi Depresiasi					
Gedung	xxx				
Peralatan	xxx				
Dikurangi: Akumulasi Depresiasi					
Peralatan	xxx				
Total Aktiva Tetap		xxx	Total Modal		xxx
Total Aktiva		xxx	Total Pasiva		xxx

B. Laporan Harga Pokok Produksi

Menurut Soemarso dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar*, menjelaskan laporan harga pokok produksi bahwa: "kegiatan produksi selama periode dilaporkan dalam laporan harga pokok produksi. Laporan ini merupakan perhitungan harga pokok barang yang telah selesai diproduksi selama suatu periode." (2009:274)



PT XXX
Laporan Harga Pokok Produksi
periode, ...

pemakaian bahan baku :		
persediaan bahan baku awal		Rpxxx
pembelian bahan baku		Rpxxx (+)
persediaan bahan baku tersedia untuk produksi		Rpxxx
persediaan bahan baku akhir		Rpxxx (-)
Total Pemakaian bahan baku		Rpxxx
Biaya Pabrikase		
Biaya bahan penolong	Rpxxx	
Biaya Gaji karyawan	Rpxxx	
Biaya Penyusutan	Rpxxx	
Biaya pemeliharaan & perbaikan peralatan	Rpxxx	
Biaya listrik,air, telepon	Rpxxx	
biaya perlengkapan	Rpxxx	
Biaya Asuransi	Rpxxx	
Biaya lain-lain	Rpxxx (+)	
		Rpxxx (+)
Total Biaya pabrik		Rpxxx
Persediaan dalam proses awal		Rpxxx
Total biaya Produksi		Rpxxx
Persediaan dalam proses akhir		Rpxxx (-)
Harga Pokok Produksi		Rpxxx

Gambar 2.3 Laporan Harga Pokok Produksi
(Supriyati, *Belajar Dasar Akuntansi*, 2011:171)

C. Laporan Rugi/Laba

Definisi Laporan Laba Rugi menurut Soemarso dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar* sebagai berikut: "Laporan Laba Rugi adalah Ikhtisar pendapatan dan beban suatu perusahaan untuk suatu jangka waktu tertentu. Laba rugi menunjukan hasil usaha suatu perusahaan dalam jangka waktu tertentu."(Soemarso, 2009:55)

Awake Apparel Laporan Laba Rugi Periode				
Pendapatan :				
Penjualan			xxx	
(-) Pengurangan : Retur Penjualan dan cadangan			xxx	
Penjualan Bersih				xxx
Harga Pokok Penjualan :				
Persediaan Barang Jadi Januari 2014			xxx	
Harga Pokok Produksi			xxx	
Persediaan Dalam Proses Januari 2014		xxx		
Biaya Bahan Baku	xxx			
Biaya Bahan Penolong	xxx			
Biaya Bahan pengemas	xxx			
Biaya Pemeliharaan Pabrik	xxx			
Biaya Gaji Pabrik	xxx			
Biaya Listrik, air, telepon Pabrik	xxx			
		xxx		
Barang Dalam Proses Tahun Berjalan		xxx		
(-) Pengurangan: Persediaan Barang Jadi Desember 2014			xxx	
Harga Pokok Produksi			xxx	
Barang Penjualan yang Tersedia Untuk Dijual			xxx	
(-) Pengurangan: Persediaan Dalam Proses Desember 2014			xxx	
Harga Pokok Penjualan			xxx	
Beban Penjualan yang Tersedia Untuk Dijual			xxx	
Beban Administrasi			xxx	
Total Biaya				xxx
Pendapatan Lain-lain :				
Biaya Tetap			xxx	
Biaya Overhead Pabrik tetap			xxx	
Beban Listrik, Air, Telepon Gudang			xxx	
Beban Gaji Karyawan Gudang			xxx	
Beban Pemeliharaan Gudang			xxx	
Total Beban				xxx
Laba Bersih				xxx

Gambar 2.4 Laporan Rugi/Laba
(Supriyati, *Belajar Dasar Akuntansi*, 2011:53)

2.1.6 Sistem Akuntansi

Definisi sistem akuntansi menurut Mulyadi dalam bukunya yang berjudul Sistem Akuntansi bahwa:

> "Sistem akuntansi adalah organisasi formulir, catatan yang terdiri dari jurnal, buku besar dan buku pembantu serta laporan yang dikoordinasikan sedemikian rupa untuk menyediakan informasi keuangan yang dibutuhkan oleh manajemen guna memudahkan dalm pengelolaan perusahaan". (2001:3)

Definisi lain sistem akuntansi menurut Krismiaji dalam bukunya yang berjudul Sistem Informasi Akuntansi menjelaskan bahwa "sistem akuntansi adalah sebuah sistem yang memproses data dan transaksi guna menghasilkan

informasi yang bermanfaat untuk merencanakan, mengendalikan dan memproses bisnis". (2005:4)

Berdasarkan dari uraian di atas, penulis menyimpulkan bahwa Sistem Akuntansi adalah sebuah sistem yang memproses data yang diolah sedemikian rupa untuk suatu perusahaan.

2.1.7 Sistem Informasi Akuntansi

Definisi sistem informasi akuntansi dalam buku yang berjudul Sistem Informasi Akuntansi, adalah:

> "Suatu sistem yang berfungsi untuk mengorganisasi formulir, catatan dan laporan yang dikoordinasi untuk menghasilkan informasi keuangan yang dibutuhkan dalam pembuatan keputusan manajemen dan pimpinan perusahaan dan dapat memudahkan pengelolaan perusahaan". (Lilis Puspitawati dkk, 2011)

Menurut menurut Robert G. Murdick, dkk (2005: 17) yang diterjemahkan oleh Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi adalah sebagai berikut:

> Sistem Informasi Akuntansi adalah kumpulan kegiatan-kegiatan dari organisasi yang bertanggung jawab untuk menyediakan informasi keuangan dan informasi yang didapat dari transaksi data untuk tujuan pelaporan internal kepada manajer untuk digunakan dalam pengendalian dan perencanaan sekarang dan operasi masa depan serta pelaporan eksternal kepada pemegang saham, pemerintah dan pihak-pihak luar lainnya.

Berdasarkan dari kedua definisi di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa Sistem Informasi Akuntansi adalah suatu kumpulan dari sub-sub sistem yang

saling berhubungan untuk mengolah/memproses data dan transaksi perusahaan guna menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi perusahaan itu sendiri.

2.1.8 Persediaan

Definisi Persediaan diterangkan Suharli (2006:227) dalam bukunya yang berjudul Akuntansi Untuk bisnis dan Dagang adalah "persediaan adalah aktiva yang tersedia untuk dijual "

Menurut Soemarso (2004:235) dalam bukunya yang berjudul Akuntansi Suatu pengantar menjelaskan bahwa : "persediaan adalah barang yang dimiliki perusahaan untuk dijual kembali".

Berdasarkan definisi diatas maka penulis menyimpulkan bahwa persediaan adalah suatu proses pencatatan tentang aktiva lancar yang ada di perusahaan untuk dijual kembali.

2.1.8.1 Bahan Baku

Definisi bahan baku menurut Bastian Bustami dan Nurlela (2009:219) dalam bukunya yang berjudul Akuntansi Biaya, menyebutkan bahwa: "bahan baku adalah merupakan bahan dasar yang diolah dan menjadi produk selesai".

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa bahan baku adalah bahan mentah yang belum diolah atau belum diproses untuk diproduksi.

2.1.8.2 Metode Pencatatan Persediaan

Menurut Supriyati (2012:145) dalam bukunya yang berjudul Akuntansi Keuangan Bisnis metode pencatatan dapat dilakukan dengan dua cara yaitu:

A. *Perpetual Inventory method* (Metode Perpetual)

Yaitu Mencatat Persediaan secara terus menerus baik saldo maupun transaksinya, baik kualitas maupun harganya.

B. *Periodical Inventory Method* (Metode Periodik)

Yaitu metode pencatatan persediaan yang hanya mencatat pada saat pembelian, sedangkan pemakaiannya tidak dicatat sehingga saldo akhir diketahui dari pemeriksaan fisik.

Sistem pencatatan yang digunakan konveksi Awake Apparel adalah sistem pencatatan perpetual dimana perhitungan dicatat saat pembelian bahan dan pada saat bahan tersebut terpakai/digunakan.

2.1.8.3 Metode Penilaian Persediaan

Metode Penilaian persediaan menurut Fess (2000:336-368), dalam bukunya yang berjudul Pengantar akuntansi adalah sebagai berikut :

A. Metode FIFO *(First In First Out)*

Metode FIFO atau metode yang masuk pertama dan keluar pertama adalah metode penilaian persediaan yang dimana biaya dimasukkan dalam harga pokok penjualan sesuai dengan urutan terjadinya.

B. Metode LIFO *(Last In First Out)*

Metode LIFO atau metode pencatatan yang masuknya terakhir tapi keluar pertama adalah metode penilaian persediaan dimana biaya unit yang terjual merupakan biaya pembelian paling akhir.

C. Metode Rata-rata *(Average)*

Metode rata-rata adalah metode penilaian dimana biaya rata-rata per unit untuk masing-masing barang dihitung setiap kali pembelian dilakukan.

Metode penilaian akuntansi dalam buku Soemarso SR yang berjudul Akuntansi Suatu Pengantar (2004:385-393) adalah sebagai berikut :

A. Penetapan harga pokok persediaan:

1. Metode FIFO *(First In First Out)*

Metode FIFO adalah metode penetapan harga pokok persediaan yang atas tanggapan bahwa barang-barang terdahulu dibeli akan merupakan barang yang dijual pertama kali. Persediaan akhir dinilai dengan harga pembelian yang paling akhir.

2. Metode LIFO

Metode LIFO adalah metode penetapan harga pokok persediaan yang didasarkan atas tanggapan bahwa barang paling akhir dibeli akan merupakan barang yang dijual pertama kali. Persediaan akhir dinilai dengan harga pembelian yang terdahulu.

3. Metode Rata-rata

Metode Rata-rata metode penetapan harga pokok persediaan dimana dianggap bahwa harga pokok rata-rata dari barang yang tersedia dijual akan digunakan untuk menilai harga pokok yang dijual dan yang terdapat dalam persediaan.

B. Metode Identifikasi Khusus *(special Identification)*

Metode Identifikasi Khusus (special Identification) adalah harga pokok yang dibebankan ke barang-barang yang dijual dan yang masih ada dalam persediaan didasarkan atas harga pokok yang dikeluarkan khusus dan barang-barang yang bersangkutan.

C. Metode Taksiran

1. Metode Eceran *(Retail Method)*

Metode penetapan harga pokok persediaan secara taksiran yang didasarkan atas dasar hubungan, yang terdapat dalam tahun berjalan, antara harga pokok dengan harga jual.

2. Metode Laba Bruto dan Metode Laba Kotor *(Gross Profit Method)*

Metode laba bruto adalah metode penetapan harga pokok persediaan secara taksiran yang didasarkan atas hubungan, dengan harga jual.

Berdasarkan penjelasan di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa metode penilaian persediaan pada perusahaan teliti. Metode Identifikasi khusus dan Metode Taksiran yang terdiri dari Metode Eceran *(Retail Method)* dimana penetapan harga pokok persediaan secara taksiran yang terdapat dalam tahun berjalan, metode laba bruto atau metode laba kotor *(Gross Profit Method)* dimana penetapan harga persediaan yang terdapat dalam periode.

2.1.9 Sistem Informasi Akuntansi Persediaan

Menurut Krismiaji (2005:4) dalam Buku yang berjudul Sistem Informasi Akuntansi, mengatakan bahwa: “sistem informasi akuntansi adalah sebuah sistem yang memproses data dan transaksi guna menghasilkan informasi yang bermanfaat untuk merencanakan, mengendalikan dan memproses bisnis”.

Menurut Suharli (2006:227) dalam buku yang berjudul Akuntansi untuk Bisnis dan Dagang: mengatakan bahwa: ”Persediaan adalah aktiva yang tersedia untuk dijual dalam kegiatan normal persediaan. Pada bisnis manufaktur persediaan meliputi bahan mentah, barang dalam proses produksi, barang jadi”.

Berdasarkan kedua definisi di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi persediaan barang adalah sebuah sistem yang memproses data dan transaksi dari kegiatan yang terdiri dari data persediaan barang yang ada pada gudang perusahaan.

2.1.10 Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan

Berdasarkan semua penjelasan yang telah di uraikan sebelumnya,maka penulis menyimpulkan bahwa Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan adalah sistem yang membahas masalah pencatatan dan pelaporan yang berhubungan dengan pencatatan persediaan dan penilaiaannya, baik itu dalam proses penerimaan barang atau pengeluaran barang yang dilakukan oleh perusahaan tersebut. hal ini proses yang terjadi dari input, proses, hingga menjadi sebuah output yaitu proses penerimaan barang, membuat jurnal, posting ke buku besar, sehingga menghasilkan laporan keuangan.

2.1.10.1 Fungsi-fungsi yang Terkait

Fungsi-fungsi yang Terkait dalam sistem akuntansi persediaan menurut Mulyadi (2005:579-580) dalam bukunya yang berjudul Sistem Akuntansi adalah sebagai berikut:

A. Panitia perhitungan fisik

Panitia perhitungan fisik berfungsi untuk melaksanakan perhitungan fisik persediaan dan menyerahkan hasil perhitungan tersebut kepada bagian kartu persediaan sebagai adjusment terhadap catatan persediaan dalam kartu persediaan.

B. Fungsi Akuntansi

Fungsi akuntansi berfungsi untuk mencantumkan harga pokok satuan persediaan yang dihitung kedalam daftar harga perhitungan fisik , mengalihkan kuantitas harga pokok per satuan yang tercantum dalam daftar hasil perhitungan fisik, serta melakukan adjusment terhadap kartu persediaan berdasarkan data hasil perhitungan fisik persediaan dan membuat bukti memorial untuk mencatat adjusment data persediaan dalam jurnal umum berdasarkan hasil perhitungan fisik persediaan.

C. Fungsi Gudang bertanggung jawab

Fungsi Gudang bertanggung jawab untuk melakukan adjusment data kuantitas persediaan yang dicatat dalam kartu gudang.

2.1.10.2 Dokumen yang Digunakan

Dokumen yang digunakan dalam sistem akuntansi biaya produksi menurut Mulyadi (2001:560-568) dalam buku yang berjudul Sistem Akuntansi, adalah sebagai berikut:

A. Dokumen sumber yang digunakan dalam prosedur pencatatan produk jadi adalah laporan produk selesai dan bukti memorial. Laporan produk selesai digunakan oleh bagian gudang untuk mencatat tambahan kuantitas produk jadi dalam kartu gudang. Bukti memorial digunakan untuk mencatat tambahan kuantitas dan harga pokok persediaan produk jadi dalam kartu persediaan dan digunakan sebagai dokumen sumber dalam mencatat transaksi selesai produk jadi dalam jurnal.

B. Dokumen sumber yang digunakan dalam prosedur pencatatan harga pokok produk jadi yang dijual adalah surat order pengiriman dan dan faktur penjualan. Surat order pengiriman diterima oleh bagian gudang dan bagian order penjualan. Setelah bagian gudang mengisi surat order pengiriman tersebut dengan kuantitas produk jadi yang diserahkan kepada bagian pengiriman ,atas dasar pengiriman order tersebut.

2.1.10.3 Catatan Akuntansi yang Digunakan

Catatan akuntansi yang digunakan dalam sistem akuntansi biaya produksi menurut Mulyadi (2001:560-568) dalam buku yang berjudul Sistem Akuntansi adalah sebagai berikut:

A. Kartu Gudang

Kartu Gudang berfungsi untuk mencatat mutasi kuantitas persediaan produk jadi karena transaksi penjualan.

B. Kartu Persediaan

Kartu Persediaan berfungsi untuk mencatat mutasi kuantitas dan harga pokok persediaan produk jadi yg dijual.

C. Jurnal Umum

Jurnal umum biasa digunakan untuk mencatat transaksi pembayaran .

D. Kartu Harga Pokok Produk

Catatan ini merupakan buku pembantu yang merinci biaya produksi (biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik) yang dikeluarkan untuk pesanan tertentu.

E. Kartu Biaya

Catatan ini merupakan buku pembantu yang merinci biaya overhead pabrik, biaya administrasi dan umum, dan biaya pemasaran.

2.1.10.4 Standar Akuntansi Persediaan Barang

Menurut Standar Akuntansi Keuangan (2007:14.1) adalah standar akuntansi persediaan barang menurut PSAK no.14 adalah:

Persediaan adalah aset :

A. Tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha normal

B. Dalam Proses produksi atau proses perjalanan, atau

C. Dalam bentuk bahan atau perlengkapan *(supplies)* untuk digunakan dalan proses produksi atau pemberian jasa.

Jenis persediaan menurut Standar Akuntansi Persediaan , penulis mengambil salah satu jenis persediaan yaitu persediaan barang gudang.

Metode penilaian akuntansi menurut Mulyadi (2001:556) dalam bukunya yang berjudul Sistem Akuntansi, metode pencatatan persediaan dapat dilakukan dengan dua cara yaitu:

A. Sistem Pencatatan Periodik *(periodic system)*

Yaitu pencatatan yang dilakukan secara terus-menerus baik kuantitas dan harganya maupun mutasi saldonya.

B. Sistem Pencatatan Perpetual (perpetual system)

Yaitu pencatatan yang dilakukan hanya transaksi pembelian saja yang dicatat sedangkan mutasi saldonya tidak dicatat.

Metode penilaian akuntansi menurut Soemarso SR (2004:385-393) dalam bukunya yang berjudul Akuntansi Suatu Pengantar adalah sebagai berikut:

A. Penetapan Harga pokok persediaan:

1. metode FIFO *(First In First Out)*

2. metode LIFO *(Last In First Out)*

3. metode Rata-rata *(average)*

B. Metode Identifikasi Khusus *(Special Identification)*

C. Metode Taksiran

1. Metode Eceran *(retail Method)*

2. Metode Laba Bruto atau Metode Laba Kotor *(Gross Profit Method)*

Berdasarkan definisi di atas standar akuntansi persediaan barang adalah suatu aset untuk kegiatan uasaha dalam bentuk bahan atau perlengkapan.

2.1.10.5 Kebutuhan Rekayasa *Software* Sistem Informasi Akuntansi Persediaan

Definisi kebutuhan rekayasa *software* (Perangkat lunak) menurut Al-Bahra (2006:2) dalam bukunya yang berjudul Rekayasa Perangkat Lunak adalah sebagai berikut:

A. Sebagai disiplin managerial dan teknis yang berhubungan dengan penemuan sistematik, produksi dan maintenance sistem perangkat lunak yang berkualitas tinggi, disampaikan pada waktu yang tetap serta memiliki harga yang mahal.
B. Suatu proses evolusi dan pemanfaatan alat dan teknik untuk pefrngembangan perangkat lunak.
C. Penetapan dan penggunaan prinsip-prinsip rekayasa dalam rangka mendapatkan perangkat lunak yang ekonomis yaitu perangkat lunak yang terpecaya dan bekerja efisien pada mesin (komputer).

Dibutuhkan software untuk membuat perancangan sistem informasi akuntansi harga pokok produksi berdasarkan pesanan, *software* yang dapat digunakan sebagai penunjang pembuatan sistem informasi akuntansi harga pokok produksi berdasarkan pesanan adalah sebagai berikut.

A. Java Script

B. Turbo C++

C. Delphi Pascal

D. Microsoft Visual Basic 2008

Penulis menggunakan *Software* Microsoft Visual Basic 2008 sebagai bahasa pemograman untuk sistem informasi keuangan, karena Microsoft Visual Basic 2008 mendukung berbagai macam *database*, pembuatan laporan yang lebih mudah, mendukung pengaksesan terhadap internet, dan *user friendly* bagi penggunanya.

Database yang dibutuhkan dalam perancangan sistem informasi keuangan adalah sebagai berikut:

A. SQL Server 7.0

B. Oracle Server

C. My SQL

D. Microsoft Access

E. Microsoft Foxpro

Penulis menggunakan My SQL Server sebagai database untuk perancangan sistem informasi keuangan, karena My SQL Server mampu membuat satu database dengan mudah.

Diperlukan *software* aplikasi pembuatan laporan pada sistem informasi keuangan. *Software* aplikasi yang biasa digunakan adalah sebagai berikut:

A. Crystal Report

B. Data Environment Acces

Penulis menggunakan Crystal Report sebagai software aplikasi pembuatan laporan pada sistem informasi keuangan, karena Crystal Report dapat dibuat oleh user tanpa perlu bahasa pemrograman, Crystal Report juga dapat mendesain laporan sesuai dengan keinginan, sehingga laporan yang dihasilkan menjadi menarik. Laporan yang dihasilkan adalah laporan keuangan yang terdiri dari, laporan laba rugi, laporan harga pokok penjualan, harga pokok produksi.

2.2 Bentuk, Jenis dan Bidang Perusahaan

2.2.1 Bentuk Perusahaan

Menurut Supriyati (2011:12) dalam Dasar Akuntansi, Menyatakan bahwa: "perusahaan adalah kesatuan teknis dalam produksi yang tujuannya menghasilkan barang dan jasa". Perusahaan yang penulis teliti adalah perusahaan perseorangan, namun dalam pengerjaan aktivitas perkantorannya sudah terorganisasi.

2.2.2 Jenis Perusahaan

Menurut Erhans dkk (2000:11) dalam bukunya Akuntansi berdasarkan prinsip akuntansi Indonesia perusahaan jasa dan dagang Perusahaan Jasa ialah : "perusahaan Jasa ialah perusahaan yang menjual jasa kepada konsumen."

Perusahaan yang penulis teliti adalah termasuk jenis perusahaan manufaktur yang menjual produk sekaligus jasa kepada konsumennya.

2.3 Alat Pengembangan Sistem

2.3.1 Diagram Konteks

Definisi diagram konteks dalam buku yang berjudul Sistem Informasi Akuntansi menjelaskan bahwa "jenjang tertinggi disebut diagram konteks yang menggambarkan ikhtisar paling ringkas dari sebuah sistem". (Krismiaji, 2010:69)

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa diagram konteks adalah gambaran umum suatu sistem yang sedang berjalan secara ringkas.

2.3.2 Diagram Arus Data *(Data Flow Diagram)*

Definisi diagram arus data dalam buku yang berjudul Analisis Sistem Informasi mengatakan bahwa, "suatu network yang menggambarkan suatu sistem automart/komputerisasi, manualisasi, atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kmpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya". (Tata Sutarbi, 2012:116)

Menurut Krismiaji (2005: 68) dalam bukunya yang berjudul Sistem Informasi Akuntansi adalah sebagai berikut: "data *flow* diagram digunakan untuk mendokumentasikan sistem yang digunakan sekarang dan untuk merencanakan serta mendesain sistem yang baru."

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan Data *Flow Diagram* adalah suatu model untuk menggambarkan aliran data dan proses dalam mengolah data pada suatu sistem.

Beberapa simbol yang terdapat pada DFD (Data Flow Diagram) adalah sebagai berikut:

A. Kesatuan Luar *(External Entity)*

Sesuatu yang berada di luar sistem, tetapi memberikan data ke dalam sistem atau memberikan data dari sistem. *External Entity* tidak termasuk bagian dari sistem. Bila sistem informasi dirancang untuk satu bagian atau departemen maka bagian lain yang masih terkait menjadi *external entity.*

B. Arus Data *(Data Flow)*

Arus data merupakan tempat mengalirnya informasi dan digambarkan dengan garis yang menghubungkan komponen dari sistem. Arus data ditunjukkan dengan arah panah dan garis diberi nama atas arus data yang mengalir. Arus data ini mengalir di antara proses, data *store* dan menunjukkan arus data dari data yang berupa masukan untuk sistem atau hasil proses sistem.

C. Proses *(Process)*

Proses merupakan apa yang dikerjakan oleh sistem. Proses dapat mengolah data atau aliran data masuk menjadi aliran data ke luar. Proses berfungsi mentransformasikan satu atau beberapa data masukan menjadi satu atau beberapa data keluaran sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Setiap proses memiliki satu atau beberapa masukan serta menghasilkan satu atau beberapa keluaran. Proses sering pula disebut *bubble.*

D .Simpanan Data *(Data Store)*

Simpanan data merupakan tempat penyimpanan data pengikat data yang ada dalam sistem. *Data store* dapat disimbolkan dengan sepasang dua garis lurus atau dua garis dengan salah satu sisi samping terbuka. Proses dapat mengambil data dari atau memberikan data ke *database*.

Menurut Tata Sutabri (2004: 163) dalam buku yang berjudul Analisa Sistem Informasi langkah-langkah di dalam membuat data flow diagram dibagi menjadi 3 tahap atau tingkat konstruksi DFD, adalah sebagai berikut:

A. Diagram Konteks

Diagram ini dibuat untuk menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses atau dengan kata lain diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum/global dari keseluruhan sistem yang ada.

B. Diagram Nol (0)

Diagram ini dibuat untuk menggambarkan tahapan proses yang ada di dalam diagram konteks, yang penjabarannya lebih terperinci.

C. *Data Flow* Diagram Detail

Diagram ini dibuat untuk menggambarkan arus data secara lebih mendetail lagi dari tahapan proses yang ada di dalam diagram nol.

2.3.3 Kamus Data

Definisi kamus data menurut Jogiyanto (2005: 725) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi adalah sebagai berikut: “kamus Data adalah catalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi.”

Definisi kamus data menurut Al Bahra (2005: 70) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi, menjelaskan bahwa:

> Kamus data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam

sistem secara persis sehingga pemakai penganalisis sistem mempunyai dasar pengertianyang sama tentang, masukan, keluaran, penyimpanan, dan proses.

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa kamus data adalah sebuah katalog tentang data untuk informasi dari sistem informasi.

2.3.4 Bagan Alir *(Flowchart)*

Definisi bagan alir dalam buku yang berjudul Sistem Informasi Akuntansi, menjelaskan bahwa "bagan alir merupakan teknik analitis yang digunakan untuk menjelaskan aspek-aspek sistem informasi secara jelas, tepat, dan logis". (Krismiaji, 2010:71)

Menurut Al Bahra (2005: 263) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi menjelaskan bahwa: "bagan alir *(Flowchart)* adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang mengambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. *Flowchart* merupakan cara penyajian dari suatu alogaritma".

Berdasarkan penjelasan di atas penulis menyimpulkan bahwa bagan alir *(flowchart)* adalah bagan yang menunjukkan alir didalam program atau prosedur sistem secara logika yang digunakan untuk mengolah prosedur transaksi yang digunakan oleh sebuah perusahaan.

A. Bagan Alir Dokumen *(Document Flowchart)*

Definisi bagan alir dokumen menurut Krismiaji (2005: 75) dalam buku Sistem Informasi Akuntansi menyebutkan bahwa:

> Bagan alir dokumen menggambarkan aliran dokumen dan informasi antar area pertanggungjawaban didalam sebuah organisasi. Bagan alir ini menelusuri sebuah dokumen dari asalnya sampai dengan tujuannya. Tujuan digunakan dokumen tesebut, kapan tidak dipakai lagi dan hal – hal lain yang terjadi ketika dokumen tesebut mengalir melalui sebuah sistem.

Menurut Jogiyanto (2005: 800) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain menyebutkan bahwa: "bagan alir dokumen *(document flowchart)* atau disebut juga bagan alir formulir *(form flowchart)* atau paperwork flowchart merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya.

Definisi bagan arus dokumen menurut Al Bahra (2005: 62) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi, menjelaskan sebagai berikut: "Bagan arus dokumen menggambarkan tentang gerakan dokumen yang dipakai di dalam suatu sistem."

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa bagan alir dokumen adalah bagan yang menggambarkan aliran dokumen dan informasi yang mengalir dalam sebuah sistem untuk menjelaskan dokumen-dokumen yang bersifat manual dari asalnya sampai dengan tujuannya.

B. Bagan Alir Sistem *(System Flowchart)*

Definisi bagan alir sistem menurut Krismiaji (2005: 75) dalam buku Sistem Informasi Akuntansi menyebutkan bahwa:

Bagan alir sistem menggambarkan hubungan antara input, pemrosesan dan output sebuah sistem informasi akuntansi. Bagan alir sistem ini dimulai dengan identifikasi input yang masuk ke dalam sistem dan sumbernya. Bagan alir sistem

merupakan salah satu alat penting untuk menganalisa, mendesain dan mengevaluasi sebuah sistem.

Menurut Jogiyanto (2005: 796) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain menyebutkan bahwa: "bagan alir sistem *(system flowchart)* merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem".

Definisi bagan arus olah menurut Al Bahra (2005: 62) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi, menjelaskan bahwa: "bagan arus olah menampilkan hubungan antara input, proses, output."

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa bagan alir sistem adalah bagan-bagan yang menjelaskan urutan prosedur dalam sebuah sistem dan bagan alir sistem ini dimulai dengan input yang masuk ke dalam sistem dan sumbernya.

2.3.5 Normalisasi

Definisi lain normalisasi dalam buku yang berjudul Analisis Sistem Informasi, menjelaskan bahwa "normalisasi merupakan proses pengelompokan elemen data menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas dan relasinya". (Tata Sutarbi, 2012:138)

Definisi normalisasi menurut Jogiyanto HM (2005: 403) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain, menjelaskan bahwa: "normalisasi adalah proses untuk mengorganisasikan file untuk menghilangkan grup elemen yang berulang-ulang."

Berdasarkan definisi di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa normalisasi adalah proses untuk mengorganisasikan file untuk menghilangkan group elemen yang berulang-ulang.

Langkah-langkah pembentukan normalisasi menurut Al Bahra (2005:176188) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi, yaitu:

A. Bentuk tidak normal *(Unnormalized Form)*

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan saat menginput.

B. Bentuk normal ke satu *(First Normal Form/1 NF)*

Pada tahap ini dilakukan penghilangan beberapa group elemen yang berulang agar menjadi satu harga tunggal yang berinteraksi diantara setiap baris pada suatu tabel, dan setiap atribut harus mempunyai nilai data yang atomatic.

C. Bentuk normal ke dua *(Second Normal Form/2 NF)Third Normal Form /3 NF)*

Walaupun relasi 2-NF memiliki redudansi yang lebih sedikit daripada relasi 1-NF, namun relasi tersebut masih mungkin mengalami kendala bila terjadi anomaly peremajaan *(update)* terhadap relasi tersebut.

C. *Boyce-Codd Normal Form* (BCNF)

Boyce-Codd Normal Form (BCNF) didasari pada beberapa ketergantungan fungsional *(functional dependencies)* dalam suatu relasi yang melibatkan seluruh candidate key di dalam relasi tersebut.

2.3.6 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Menurut Al Bahra (2005: 142) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi menjelaskan bahwa: "*entity Relationship* Diagram (ERD) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak."

Definisi ERD menurut Fatansyah (2004: 79) dalam bukunya yang berjudul Basis Data, menyebutkan bahwa: "*entity relationship diagram* yaitu berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari dunia nyata.

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa *entity relationship* diagram adalah representasi logika dari susunan data atau teknik penggambaran suatu skema jaringan yang tersusun secara abstrak.

Elemen-elemen diagram hubungan entitas menurut Al Bahra (2005: 143) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi, menjelaskan bahwa:

A. *Entity*

Entity adalah sesuatu apa saja yang ada di dalam sistem, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan atau dimana terdapat data. Entitas diberi nama dengan kata benda dan dapat dikelompokkan dalam empat jenis nama, yaitu orang, benda, lokasi, kejadian (terdapat unsur waktu di dalamnya).

B. *Relationship*

Relationship adalah hubungan alamiah yang terjadi antara entitas. Pada umumnya penghubung *(Relationship)* diberi dengan nama kata kerja dasar, sehingga memudahkan untuk melakukan pembacaan relasinya.

C. *Relationsheep Degree*

Relationship degree adalah jumlah entitas yang berpartisipasi dalam satu relationship.

2.3.6.1 Derajat *Relationship (Relationship Degree)*

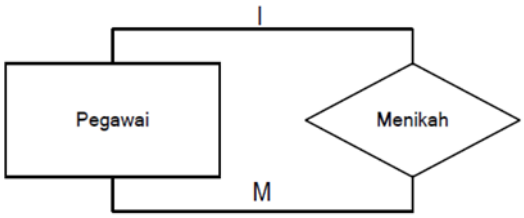
Menurut Al-Bahra (2005: 143) dalam bukunya Konsep Sistem Basis Data dan Implementasinya menjelaskan bahwa: ”*Relationship degree* atau derajat *relationship* jumlah entitas yang berpartisipasi dalam satu relationship”.

Derajat *Relationship* yang sering dipakai di dalam ERD adalah sebagai berikut:

A. *Unary Degree (Derajat Satu)*

Unary Degree adalah derajat yang memiliki satu relationship untuk satu entity.

Contoh:

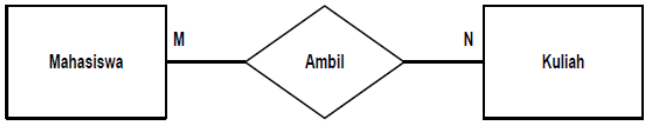


Gambar 2.5 Diagram *Relationship Unary* (2005: 145)

B. *Binary Degree* (Derajat Dua)

Binary Degree adalah derajat yang memiliki satu *relationship* untuk dua buah *entity*.

Contoh:

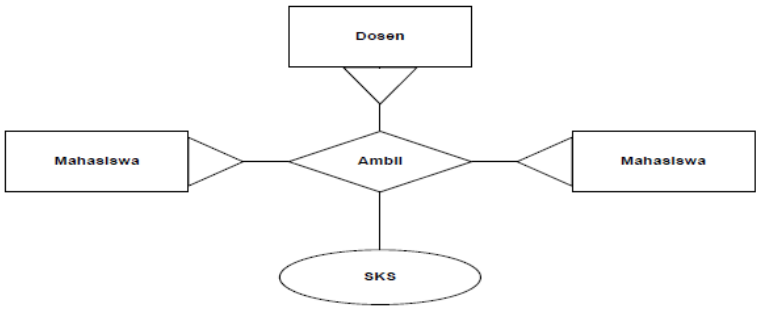


Gambar 2.6 *Diagram Relationship Binary* (2005: 145)

C. *Ternary Degree* (Derajat Tiga)

Ternary Degree adalah derajat yang memiliki satu relationship untuk tiga atau lebih *entity*.

Contoh:



Gambar 2.7 Diagram *Relationship Ternary* (2005: 146)

2.3.6.2 Kardinalitas

Menurut Al Bahra (2005: 147) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi, menjelaskan bahwa: "kardinalitas relasi menunjukkan jumlah maksimum tupel yang dapat berelasi dengan entitas pada entitas yang lain."

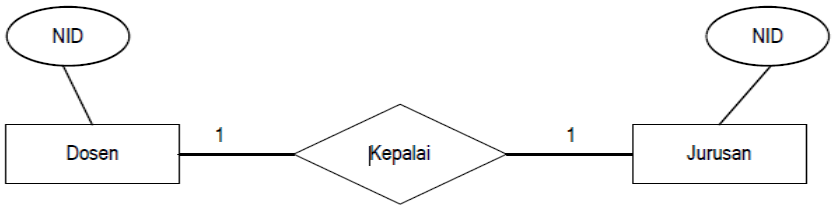
Berdasarkan definisi di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa kardinalitas relasi atau derajat relasi adalah jumlah maksimum tupel yang dapat berelasi dengan entitas ada entitas yang lain.

Terdapat 3 macam kardinalitas relasi yaitu sebagai berikut.

A. One to One

Tingkat hubungan ini menunjukkan hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, dan hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.

Contoh:



Gambar 2.8 *One to One* (2005: 149)

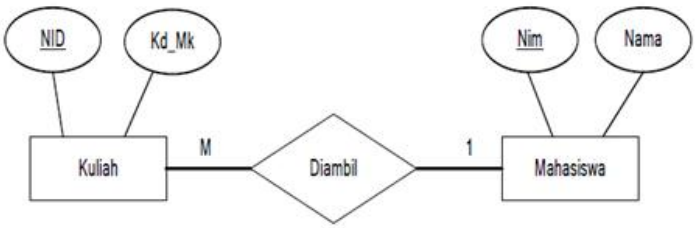
B. *One to Many atau Many to One*

Tingkat hubungan satu ke banyak adalah sama dengan banyak ke satu, tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat. Untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua. Sebaliknya, satu kejadian pada entitas yang kedua hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang pertama.

Contoh:



Gambar 2.9 *One to Many* (2005: 150)

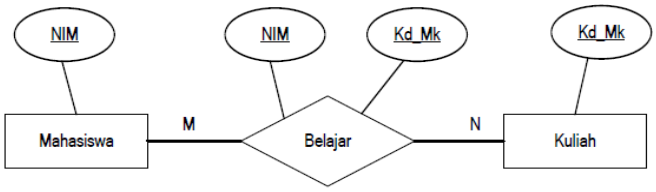


Gambar 2.10 *Many to One* (2005: 150)

C. Relasi Banyak-ke-Banyak *(Many to Many)*

Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya, dilihat dari sisi entitas yang pertama maupun dilihat dari sisi yang kedua.

Contoh:



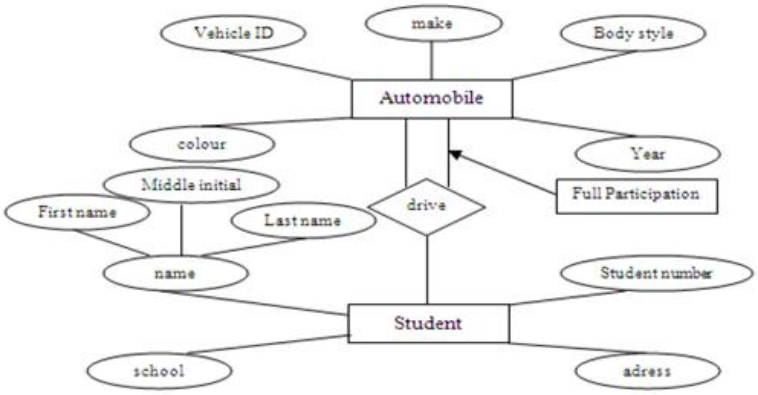
Gambar 2.11 *Many to Many* (2005: 151)

2.3.6.3 *Participation* (Partisipasi)

Menurut Bagul Sikha & Richard Earp (2003:77) dalam bukunya yang berjudul Data Using Entity-Relationship Diagram membagi Participation menjadi dua yaitu sebagai berikut :

A. Full participation is the duoble line. Some designers to call this participation mandatory. The point is that if part of a relationship is mandatory or full, you cannot have a null value (a missing value) for that attribute in relationship.

B. Part participation is the single line, is also called optional. The sense of partial, optional participation is that there could be student who don't have a relationship to automobile.



Gambar 2.12 *Full Participation dan Part Participation*

Berdasarkan penjelasan di atas penulis menyimpulkan bahwa *Full participation* dilambangkan dengan dua garis diantara belah ketupat yang berarti pasti, yaitu sepeda pasti akan dikendarai oleh siswa tetapi tidak setiap siswa mengendarai sepeda. Sedangkan *Part Participation* dilambangkan dengan satu garis siantara belah ketupat, yaitu untuk mengindikasikan bahwa para siswa tidak pasti berpartisipasi pada relasi drive karena mereka tidak diperbolehkan mengendarai mobil ke kampus.

2.3.6.4 Jenis-Jenis Atribut

Definisi atribut menurut Al Bahra(2005: 133) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi, menjelaskan bahwa: “atribut merupakan relasi fungsional dari satu object set ke object set yang lain.”

Ada beberapa atribut dalam ERD menurut Al Bahra (2005: 134) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi, yaitu sebagai berikut:

A. *Single-Value Attribute* (Atribut Bernilai Tunggal), dan *Mutivalue Attribute* (Atribut Bernilai Jamak)

Atribut bernilai tunggal ditujukan untuk atribut-atribut yang memiliki paling banyak satu nilai untuk setiap baris data/tupelo, sedangkan atribut bernilai banyak ditujukan pada atribut-atribut yang dapat diisi dengan lebih dari satu nilai, tetapi jenisnya sama.

B. Atribut Komposisi dan *Atomic*

Suatu atribut yang mungkin terdiri dari beberapa atribut yang lebih kecil dengan arti yang bebas dari atribut itu sendiri.

C. *Derived Atribut* (Atribut yang Dihasilkan)

Pada beberapa kasus, ada dua atau lebih nilai atribut yang berelasi, misalkan atribut UMUR dan TGLLAHIR untuk entitas MAHASISWA.

D. *Null Value Attribute* (Atribut Bernilai Null)

Nul value attribute adalah kondisi dimana suatu object instance tidak memiliki nilai untuk salah satu atributnya.

E. *Mandatory Value Attribute* (Atribut yang Harus Terisi)

Mandatory value attribute adalah kondisi dimana suatu object instance harus memiliki nilai untuk setiap atau salah satu atributnya.

F. *Inherit*

Inherit merupakan suatu kondisi dimana suatu object adalah spesialisasi object lain, maka object spesialisasi itu *inherit* (mewarisi atau memiliki) semua atribut dan objek relasi yang dispesialisasikan.

Penulis menggunakan atribut sederhana (tunggal) dan atribut key karena atribut ini merupakan atribut yang unik yang dapat digunakan untuk membedakan suatu entitas dengan entitas lainnya dalam suatu himpunan entitas.

2.3.6.5 Jenis *Key*

Menurut Al Bahra (2005: 139) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi, menjelaskan bahwa jenis-jenis key terdiri dari:

A. *Superkey*

Superkey merupakan satu atau lebih atribut (kumpulan atribut) dari suatu tabel yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi *entity/record* dari tabel tersebut secara unit.

B. *Candidate Key*

Superkey dengan jumlah atribut minimal, disebut dengan *candidate key*. *Candidate key* tidak boleh berisi atribut dari tabel yang lain sehingga *candidate key* sudah pasti *superkey* namun belum tentu sebaliknya.

C. *Primary Key*

Salah satu atribut dari *candidate key* dapat dipilih/ditentukan menjadi *primary key* dengan tiga kriteria sebagai berikut:

1. *Key* tersebut lebih natural untuk digunakan sebagai acuan.

2. *Key* tersebut lebih sederhana.

3. *Key* tersebut terjamin keunikannya.

D. *Foreign Key*

Foreign key merupakan sembarang atribut yang menunjuk kepada primary key pada tabel yang lain.

E. *External Key (Identifier)*

External key merupakan suatu *lexical attribute* (atau himpunan *lexical attribute*) yang nilai-nilainya selalu mengidentifikasi satu *object instance.*

Penulis menggunakan jenis-jenis *key* yang sebagai berikut:

A. *Super Key* adalah salah satu atau lebih atribut yang dimiliki suatu entitas, yang dapat digunakan untuk membedakan atribut tersebut dengan atribut yang lainnya.

B. *Candidate Key* adalah sejumlah atribut minimal yang digunakan untuk membedakan sutau atribut dengan atribut lainnya.

C. *Key* Primer merupakan *Candidate Key* yang dipilih oleh perancang basis data dalam mengimplementasikan konsep pemodelan data konseptual di basis data. Penulis menggunakan *Primary Key* karena lebih natural untuk dijadikan sebagai acuan, *key* tersebut lebih ringkas dan jaminan keunikan *key* tersebut lebih baik.

2.4 *Software*

Perangkat lunak *(Software)* adalah komponen data processing yang berupa program-program dan teknik-teknik lainnya untuk mengontrol sistem komputer. Software dapat dikatagorikan ke dalam 3 bagian, yaitu:

A. Perangkat lunak sistem operasi *(operating system).*

B. Perangkat lunak bahasa *(language software).*

C. Perangkat lunak Aplikasi *(application software).*

Definisi *Software* (Perangkat lunak) menurut Syafrizal Melwin Daulay (2007:22) dalam bukunya yang berjudul Mengenal *Hardware-Software* dan Pengelolaan Instalasi Komputer sebagai berikut: "perangkat lunak berfungsi sebagai pengatur aktivitas kerja komputer dan semua instruksi yang mengarah pada system computer."

Definisi *software* dalam buku yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi*, menjelaskan bahwa "*software* adalah kumpulan dari program-program yang digunakan untuk menjalankan aplikasi tertentu pada komputer, sedangkan program merupakan kumpulan dari perintah-perintah komputer yang tersusun secara sistematis". (Susanto, 2008:234)

Berdasarkan definisi di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa software adalah kumpulan dari program-program yang digunakan untuk menjalankan aplikasi tertentu pada komputer.

2.4.1 *Software* Sistem Operasi

Definisi *software* sistem operasi menurut Melwin Syafrizal Daulay (2007: 22) dalam bukunya yang berjudul Mengenal *Hardware-Software* dan Pengelolaan Instalasi Komputer, menyebutkan bahwa:"*operating system software* merupakan perangkat lunak yang berfungsi untuk mengkonfigurasi komputer agar dapat menerima berbagai perintah dasar yang diberikan sebagai masukan."

Menurut Azhar Susanto (2004: 234) dalam bukunya Sistem Informasi Akuntansi Konsep dan Pengembangan Berbasis Komputer, mendefinisikan *software* sebagai berikut: "*software* adalah kumpulan dari program-program yang digunakan untuk menjalankan aplikasi tertentu pada komputer."

Ada berbagai macam software sistem operasi, diantaranya adalah MS-DOS, LINUX, UNIX, FREE BSD, OS/2, SUN OS (JAVA), MS. WINDOWS, MACINTOSH, dan lain-lain.

2.4.2 *Software Interpriter*

Definisi *Software* Interpriter menurut Jogiyanto (2000: 394) dalam bukunya yang berjudul Pengenalan Komputer, menjelaskan bahwa: "*Software* Interpriter adalah menerjemahkan instruksi per instruksi dan langsung dikerjakan, sehingga source program tidak harus ditulis secara lengkap terlebih dahulu."

Menurut Jack Febrian (2004:250), dalam bukunya yang berjudul Kamus Komputer dan Teknologi Informasi menyebutkan bahwa:

Software interpreter adalah perangkat lunak yang mampu mengeksekusi kode program (yang ditulis oleh programmer) lalu menterjemahkan ke dalam bahasa

mesin, sehingga mesin melakukan instruksi yang diminta oleh programmer tersebut.

Berdasarkan kedua definisi di atas, penulis menyimpulkan bahwa *software* Interpreter adalah menterjemahkan instruksi yang mampu mengeksekusi kode program lalu menterjemahkan ke dalam bahasa mesin.

2.4.3 *Software Compiler*

Menurut Azhar Susanto (2004: 394) dalam bukunya yang berjudul Sistem Informasi Akuntansi Konsep dan Pengembangan Berbasis Komputer, mendefinisikan *compiler software* sebagai berikut: "Kompiler berfungsi untuk menterjemahkan bahasa yang dipahami oleh manusia kedalam bahasa yang dipahami oleh komputer secara langsung satu file."

2.4.4 *Software* Aplikasi

Definisi *software* Aplikasi menurut Melwin Syafrizal Daulay .(2007:3) dalam bukunya yang berjudul Mengenal *Hardware-Software* dan Pengelolaan Instalasi Komputer, menyebutkan bahwa:

Software Aplikasi merupakan program siap pakai yang digunakan untuk aplikasi dibidang tertentu. Misalnya dalam bidang database aplikasi yang digunakan dalam pengolahan data baik yang berukuran kecil atau besar dan bisa digunakan secara *stand alone* (tunggal) maupun sistem yang berbasis jaringan *local client server*

Definisi *Application Software* menurut Edhy Sutanta (2005: 21) dalam bukunya yang berjudul Pengantar Teknologi Informasi, menyebutkan bahwa:

“*Application Software*, merupakan perangkat lunak yang dikembangkan untuk digunakan pada aplikasi tertentu”

Berdasarkan definisi di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa *software* aplikasi adalah perangkat lunak siap pakai yang dikembangkan untuk digunakan pada aplikasi tertentu.