BAB II

LANDASAN TEORI

2.1Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan

2.1.1Perancangan

Definisi perancanagan dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* menyimpulkan bahwa: "perancangan adalah kemampuan untuk membuat beberapa alternative pemecahan masalah". (Susanto Azhar, 2013, h.48)

Definisi lain perancangan dalam bukunya *Sistem Informasi Akuntansi* bahwa :

> "Perancangan mencangkup logis dan fisik. Kegiatan pokok perancangan logis adalah melengkapi *ekternal level schema*dan menterjemahkan persyaratan data para pemakai dan program aplikasi ke dalam *conceptual level schema.* Perancangan fisik (*physical Design*) adalah mengubah hasil rancangan konsep ke dalam struktur penyimpan fisik" (Krismiaji, 2010, h.144)

Berdasarkan definisi di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa perancangan adalah kemampuan untuk memecahkan masalah dengan secara logis dan fisik.

2.1.2 Sistem

Definisi sistem menurut dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* bahwa:

> "Sistem adalah kumpulan/grup dari sub sistem/bagian/komponen apapun baik phisik atau pun non phisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu" (Susanto Azhar, 2013, h.22)

Definisi sistem dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* menyimpulkan bahwa: "sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan" (Marshall B Rommey dan Paul John Steinbart, 2011, h.2)

Berdasarkan definisi di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa system adalah kumpulan yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.

2.1.3 Informasi

Definisi informasi dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* menyimpulkan bahwa: "informasi adalah hasil pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat" (Susanto Azhar, 2011, h.13)

Definisi informasi dalam bukunya yang berjudul Sistem Informasi Akuntansi menyimpulkan bahwa: "informasi adalah data yang telah diatur dan diperoses untuk memberikan arti" (Marshall B Rommey dan Paul John Steinbart, 2011, h.11)

Berdasarkan definisi di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa informasi adalah hasil pengolahan data yang telah di atur dan di proses untuk memberikan arti dan manfaat.

2.1.4 Sistem Informasi

Definisi sistem informasi dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* bahwa:

> “Sistem informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna” (Susanto Azhar, 2013, h.52)

Definisi lain sistem informasi dalam bukunya yang berjudul *Analisis Sistem Informasi* bahwa:

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

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

> “Ada 6 blok bagunan :
>
> 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 dimasukan, 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 baris 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, menjelaskan 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 penyediaaan informasi lebih lanjut. Data didalam basis data perlu diorganisasikan sedemikan rupa supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisai basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya. 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 alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan pada sistem itu

sendiri, ketidak-efisienan, sabotase, dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan ditetapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dicegah dan bila teratur terjadi maka kesalahan-kesalahan dapat dengan cepat diatasi. (Sutarbi Tata, 2012, h.39)

Berdasarkan definisi di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem dikumpulkan dari sub-sub sistem yang mempertemukan kebutuhan transaksi menjadi informasi yang berguna.

2.1.5 Akuntansi

Definisi akuntansi dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Pengantar 1* menyimpulkan bahwa: "akuntansi adalah suatu kegiatan jasa". (Sugiri Sodikin Slamet dan Agus Riyono Bogat, 2014, h.1). Definisi akuntansi dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi*menyimpulkan bahwa: "akuntansi adalah bahasa bisnis, setiap organisasi menggunakannya sebagai bahasa komunikasi saat berbisnis". (Susanto Azhar, 2013, h.4)

Berdasarkan definisi di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa akuntansi adalah suatu kegiatan menggukan bahasa komunilasi saat berbisnis.

2.1.5.1 Metode Pencatatan Akuntansi

Definisi metode pencatatan akuntansi ada dua metodeyaitu metode pencatatan cash basic dan accurual basic:

> "*Cash basic accounting* (akuntansi berbasis kas), yaitu menetapkan bahwa pencatatan transaksi ekonomi hanya dilakukan apabila transaksi tersebut merencanakan perubahan pada kas. *Accurual basic accounting* (akuntansi akrual), yaitu dasar akuntansi yang mengakhiri transaksi dan dasar peristiwa tersebut terjadi dan bukan hanya pada saat kas atau setara kas diterima atau dibayar." (Halim, 2007, h.49)

Definisi lain metode pencatatan :

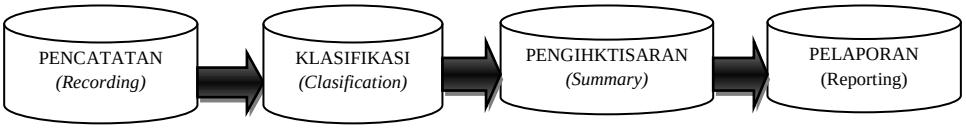
> "Dasar kas (cash basic) adalah pendapatan dan beban dilaporkan dalam laporan laba rugi pada periode dimana kas diterima atau dibayar. Dasar akrual (accrual basic), pendapatan dilaporkan dalam laporan laba rugi pada periode saat pendapatan tersebut dihasilkan" (Warren dkk, 2005, h.22)

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa *cash basic* yaitu pencatatan transaksi ekonomi beban dilaporkan dalam laporan laba rugi dimana kas diterima atau dibayar.

2.1.5.2 Proses Akuntansi

Definisi proses akuntansi dalam bukunya yang berjudul *Belajar Dasar Akuntansi* menyimpulkan bahwa: "proses akuntansi adalah tahapan-tahan didalam siklus akuntansi mulai dari pencatatan, klasifikasi, pengikhtisaran sampai dengan pelaporan." (Supriyati, 2012, h.4)

Skema dari proses akuntansi dalam bukunya yang berjudul *Belajar dasar Akuntansi*dapat dilihat sebagai berikut:



PROSES AKUNTANSI

Gambar 2.1 Proses Akuntansi (Supriyati, 2012, h.4)

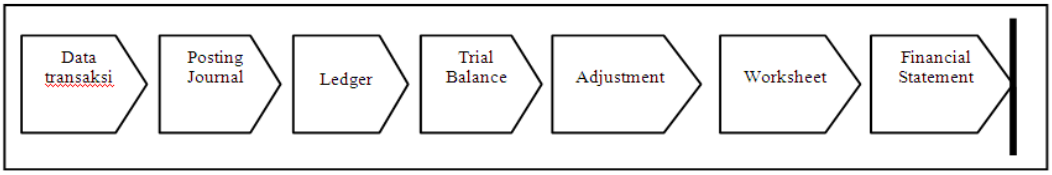
Sumber: Supriyati, 2012

Berdasarkan definisi dan gambar diatas penulis dapat menyimpulkan bahwa proses akuntansi adalah proses dimana tahapan-tahapan didalam keuangan yang akan menghasilkan berupa laporan keuangan yang berguna.

2.1.5.3 Siklus Akuntansi

Definisi siklus akuntansi dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* menyimpulkan bahwa "proses pengidentifikasian bukti transaksi dan pencatatannya dalam akuntansi". (Puspitawati Lilis dan Dewi Anggadini Sri, 2011, h.39)

Di dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.2 Siklus Akuntansi

(Puspitawati Lilis dan Dewi Anggadini Sri, 2011, h.39)

Dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi*Berikut penjelasan masing-masing langkah dalam siklus formal diatas:

A. Data Transaksi

Transaksi dapat didefinisikan sebagai aktivitas perusahaan yang berkaitan dengan masalah ekonomi/keuangan. Akitifitas perusahaan yang berkaitan dengan masalah keuangan harus dicatatan kan dalam pembukuan perusahaan yang nantinya digunakan untuk membuat laporan keuangan perusahaan.

B. Jurnal (Posting)

Jurnal umum adalah buku pencatatan untuk menginput data transaksi keuangan/bisnis yang terjadi dalam suatu perusahaan.

C. Buku Besar

Buku besar merupakan tempat yang digunakan untuk mengelompokan transaksi-transaksi keuangan contoh dalam aktiva lancer terdapat perkiraan kas, piutang, persediaan barang, surat-surat berharga (investasi jangka pendek).

D. Neraca Saldo (*Trial Balance*)

Neraca saldo (*trial balance)*adalah kumpulan dari saldo-saldo dari perkiraan yang ada dibuku besar.

E. Penyesuian (*Adjustment*)

Jurnal penyesuaian merupakan jurnal yang dipergunakan untuk menyesuaikan saldo perkiraan-perkiraan di buku besar akhir periode pembukuan.

F. Kertas Kerja (*Worksheet*)

Kertas kerja lajur (*worksheet*) merupakan form/kertas/catatan yang digunakan untuk membuat ringkasan mengenai pembukuan perusahaan yang terdiri dari nerca saldo, kolom penyesuaian, kolom neraca saldo setelah penyesuaian, kolom laporan laba rugi, dan kolom neraca.

G. Laporan Keuangan (*Financial Statement*)

Setelah transaksi diringkas dan digolongkan, laporan keuangan harus disusun berdasarkan data-data transaksi tersebut. Laporan dari perhitungan akuntansi menyediakan beberapa informasi yang dinamakan laporan keuangan (*financial reporting*). (Pusitawati Lilis dan Dewi Anggadini Sri, 2011, h.41)

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa siklus akuntansi adalah laporan yang mengidentifikasikan buki transaksi besrta pencatatannya.

2.1.5.3.1 Jurnal Umum

Definisi jurnal umum dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Pengantar 1* menyimpulkan bahwa: “Jurnal merupakan catatan akuntansi permanen yang pertama, sehingga dikenal sebagai *the books of original entry*” (Sugiri Sodikin Slamet dkk, 2014, h.103)

Definisi jurnal umum dalam bukunya yang berjudul *Belajar Dasar Akuntansi*menyimpulkan bahwa: "Jurnal umum adalah bentuk standar jurnal 2 kolom" (Supriyati, 2012, h.62)

Berdasarkan definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa jurnal umum adalah Catatan akuntansi dalam bentuk standar jurnal 2 kolom".

Bentuk dari jurnal umum menurut Slamet Sugiri Sodikin adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Format Jurnal Umum (2014:105)

Halaman.…

Tanggal		Keterangan	Ref	Debit	Kredit

Tabel 2.2 Jurnal Umum Untuk Penjualan Tunai

Halaman:1

Tanggal		Keterangan	Ref	Debit	Kredit
Ja-	1	Kas Bank	111	xxx	
nuari		Penjualan	410		Xxx
2015	2	HPP	411	xxx	
		Persediaan	511		Xxx
	3	Retur Penjualan	512	xxx	
		Kas Bank	111		Xxx

2.1.5.3.2 Buku Besar umum

Definisi buku besar umum dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Pengantar 1* menjelaskan bahwa: "Buku besar merupakan buku (catatan) akuntansi yang permanen" (Sugiri Sodikin Slamet dkk, 2014, h.74)

Definisi buku besar umum dalam bukunya yang berjudul *Belajar Dasar Akuntansi* menjelaskan bahwa: "buku besar umum adalah kumpulan dari perkiraan-perkiraan yang saling berhubungan dan merupakan satu kesatuan tersendiri" (Supriyati, 2012, h.64)

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa buku besar umum adalah tempat untuk mengelompokan transaksi-transaksi yang saling berhubungan".

Bentuk buku besar dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Pengantar 1*, adalah sebagai berikut:

Tabel 2.3 Format Buku Besar Umum (Sugiri Sodikin Slamet dkk, 2014, h.73)

Nama Akun

No. Akun:

Tanggal		Keterangan	Ref	Debet	Kredit	Saldo	D/K

Tabel 2.4 Buku Besar Umum untuk Kas Bank

Kas Bank

No. Akun: 111

Tanggal		Keterangan	Ref	Debet	Kredit	Saldo	D/K
Januari 2015	1	Penjualan	410	xxx		xxx	D
	3	Retur Penjualan	512	xxx		xxx	D

Tabel 2.5 Buku Besar Umum untuk Penjualan

Penjualan

No. Akun: 410

Tanggal		Keterangan	Ref	Debet	Kredit	Saldo	D/K
Januari 2015	1	Kas Bank	111		Xxx	xxx	K

Tabel 2.6 Buku Besar HPP

HPP

No. Akun: 411

Tanggal		Keterangan	Ref	Debet	Kredit	Saldo	D/K
Januari 2015	2	Persediaan		xxx		xxx	D

Tabel 2.7 Buku Besar Persediaan

Persediaan

No. Akun: 511

Tanggal		Keterangan	Ref	Debet	Kredit	Saldo	D/K
Januari 2015	2	HPP			Xxx	xxx	K

Tabel 2.8 Buku Besar Retur Penjualan

Retur Penjualan

No. Akun: 512

Tanggal		Keterangan	Ref	Debet	Kredit	Saldo	D/K
Januari 2015	3	Kas Bank			Xxx	xxx	K

2.1.5.3.3 Neraca Saldo

Definisi neraca saldo dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* menjelaskan bahwa: "neraca saldo adalah kumpulan dari saldo-saldo dari perkiraan yang ada dibuku besar." (Puspitawati Lilis dan Dewi Anggadini Sri, 2011, h.41)

Definisi neraca saldo dalam bukunya yang berjudul *Belajar dasar Akuntansi* mejelaskan bahwa:"neraca saldo adalah suatu laporan yang memuat tentang saldo-

saldo akun, baik itu akun yang bersaldo debit maupun akun yang bersaldo kredit" (Supriyati, 2012, h.66)

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa neraca saldo adalah kumpulan dari saldo-saldo akun yang bersaldo debit maupun kredit".

Bentuk dari neraca saldosebagai berikut:

Tabel 2.9 Format Neraca Saldo (Sugiri Sodikin Slamet, 2014, h.115)

Nomor Akun	Nama Akun	Saldo	
		Debit	Kredit

Tabel 2.10 Neraca Saldo

Nomor Akun	Nama Akun	Saldo	
		Debit	Kredit
111	Kas Bank	Xxx	
410	Penjualan		Xxx
112	HPP	Xxx	
511	Persediaan		Xxx
512	Retur Penjualan	Xxx	
		Xxx	Xxx

2.1.5.3.4 Laporan Keuangan

Definisi laporan keuangan dalam bukunya yang berjudul *Belajar Dasar Akuntansi*menjelaskan bahwa: "laporan keuangan adalah laporan yang dirancang untuk para pembuat keputusan, terutama pihak luar perusahaan mengenai posisi keuangan dan hal usaha perusahaan yang sering disebut juga *output*dari proses akuntansi".

(Supriyati, 2012, h.72)

Definisi laporan keuangan dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar*menjelaskan bahwa "laporan keuangan adalah hasil akhir siklus akuntansi. Laporan keuangan terdiri dari: (a) neraca, (b) laporan laba rugi, (c) laporan perubahan modal". (Soemarso, 2009, h.130)

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa laporan keuangan adalah laporan yang dirancang mengenai hasil akhir siklus akuntansi keuangan.

2.1.5.3.4.1 Laba Rugi

Definisi laba rugi dalam bukunya yang berjudul *Akuntasi Pengantar 1* menjelaskan bahwa: "Laporan laba-rugi adalah laporan keuangan yang secara sistematis menyajikan hasil usaha perusahaan dalam rentang waktu tertentu". (Sugiri Sodikin Slamet dkk, 2014, h.36)

Definisi laba rugi dalam bukunya yang berjudul *Belajar Dasar Akuntansi*menjelaskan bahwa: "laporan yang menggambarkan hasil operasi perusahaan dalam suatu periode waktu tertentu". (Supriyati, 2012, h.74)

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa laba rugi adalah laporan keuangan yang menggambarkan hasil perusahaan pada periode tertentu.

Tabel 2.11 Laporan Keuangan Laba Rugi

(E. Kieso, Donald dkk, 2007, h.147)

PT. YOUNG SHIN WORLD ZIPPER LAPORAN LABA RUGI PERIODE:			
Pendapatan Penjualan			
Penjualan			XXX
Dikurangi: Diskon penjualan		XXX	
Retur Penjualan dan penurunan harga		XXX	XXX
Pendapatan penjualan bersih			XXX
Harga Pokok Penjualan			
Persediaan barang, dagang, 1 januari 2007		XXX	
Pembeliaan	XXX		
Dikurangi: Diskon pembeliaan	XXX		
Pembeliaan	XXX		
Biaya pengangkutan dan transportasi-masuk	XXX	XXX	
Total barang dagang yang tersedia untuk dijual		XXX	
Dikurangi: Persediaan barang dagang			
31 Des. 2007		XXX	
Harga pokok penjualan			XXX
Laba kotor atas penjualan			XXX
Beban Operasi			
Beban Penjualan			
Gaji dan komunikasi penjualan	XXX		
Gaji kotor-penjualan	XXX		
Travel dan hiburan	XXX		
Beban iklan	XXX		
Beban pengangkutan dan transportasi-keluar	XXX		
Beban Perlengkapan pengiriman	XXX		
Perangko dan stasioneri	XXX		
Penyusutan peralatan penjualan	XXX		
Beban telepon dan internet	XXX	XXX	

Beban Administrasi			
Gaji pejabat	XXX		
Gaji kotor	XXX		
Beban jasa hukum dan profesional	XXX		
Beban utilitas	XXX		
Beban asuransi	XXX		
Penyusutan bangunan	XXX		
Penyusutan peralatan kantor	XXX		
Stasioneri, perangki, dan perlengkapan	XXX		
Beban kotor rupa-rupa	XXX	XXX	XXX
Laba dari operasi			XXX
Pendapatan dan Keuntungan lainnya			
Pendapatan dividen		XXX	
pendapatan sewa		XXX	XXX
			XXX
Beban dan Kerugian Lainnya			
Bunga Obligasi dan wesel			XXX
Laba sebelum pajak-penghasilan			XXX
Pajak penghasilan			XXX
Laba bersih			XXX

2.1.6 Sistem Akuntansi

Definisi sistem akuntansi dalam bukunya yang berjudul *Sistem Akuntansi*menjelaskan bahwa :

> "Sistem akuntansi adalah organisasi formulir, catatan yang terdiri dari jurnal, buku besar dan buku pembantu serta laporan yang dikoordinasi sedemikian rupa untuk menyediakan informasi keuangan yang dibutuhkan oleh manajemen guna memudahkan dalam pengelolaan perusahaan" (Mulyadi, 2003, h.3)

Definisi lain sistem akuntansi 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." (Krismiaji, 2005, h.4)

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem akuntansi adalah sebuah sistem yang memproses pencatatan yang terdiri dari jurnal, buku besar dan buku pembantu untuk menghasilkan informasi yang bermanfaat.

2.1.7 Sistem Informasi Akuntansi

Definisi sistem informasi akuntansi dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* menjelaskan bahwa:

> "Sistem informasi akuntansi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang berfungsi untuk mengorganisasi formulir, catatan dan laporan yang dikoordinasikan untuk menghasilkan informasi keuangan yang dibutuhkan dalam pembuatan keputusan manajemen dan pimpinan perusahaan dan dapat memudahkan pengelolaan perusahaan"(Puspitawati Lilis dan Dewi Anggadini Sri, 2011, h.57)

Definisi sistem informasi akuntansi dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* menjelaskan bahwa:

> "Sistem informasi akuntansi dapat didefinisikan sebagai kumpulan (integrasi) dari sub-sub sistem/komponen baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan dan bekerja sama satu sama lain secara harmonis untuk mengolah data transaksi yang berkaitan dengan masalh keuangan menjadi informasi keuangan" (Susanto Azhar, 2013, h.72)

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem informasi akuntansi adalah suatu sistem yang saling berhubungan untuk menghasilkan informasi keuangan yang berkaitan keuangan.

2.1.8 Penjualan

Definisi penjualan dalam bukunya yang berjudul *Belajar Dasar Akuntansi* menjelaskan bahwa:

> "Penjualan adalah transaksi mulai dari pemesanan barang sampai dengan penyerahan barang dari perusahaan ke konsumen setelah diadakannya ke sepakatan bersama dimana konsumen berkewajiban membayar sejumlah tertentu baik secara tunai atau kredit" (Supriyati, 2012, h.120)

Definisi Penjualan dalam bukunya yang berjudul*Akuntansi Suatu Pengantar* menjelaskan bahwa: "penjualan adalah penjualan barang dagang oleh perusahaan, penjualan bisa dilakukan secara kredit atau tunai." (Soemarso, 2009, h.160)

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa penjualan adalah transaksi barang dagang yang dipesan sampai penyerahan barang , dimana bisa dilakukan secara kredit atau tunai.

2.1.9 Perancangan Sistem Informasi Akuntansi penjualan

Definisi sistem informasi bahwa: "Tahapan perancagan (*desaign*) memiliki tujuan untuk mendesign system baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternative sistem yang terbaik" (Al-Bahra, 2005, h. 39). Definisi sistem informasi akuntansi dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* menjelaskan bahwa: "kumpulan dari subsistem-subsistem yang saling berhubungan satu sama lain dan

bekerja sama secara harmonis untuk mengolah data keuangan menjadi informasi keuangan." (Susanto Azhar, 2009, h.124)

Definisi penjualan tunai dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar* menjelaskan bahwa: "penjualan barang secara tunai dicatat sebagai debit pada akun kas dan kredit penjualan. Dalam praktik, biasanya penjualan secara tunai ini dicatat dalam buku penerimaan kas." (Soemarso, 2009, h.164)

Berdasarkan definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa perancangan sistem informasi akuntasi adalah sistem baru yang diperoleh dari subsistem-subsistem yang saling berhubungan dengan mengolah data keuangan menjadi informasi keuangan.

2.1.9.1 Fungsi yang Terkait

Fungsi terkait dalam Sistem Informasi Akuntansi Penjualan pada PT.Young Shin World Zipper adalah sebagai berikut:

A. KOMISARIS

Fungsinya untuk dewan yang mengawas perseroan terbatas atau PT.

B. PRES.DIREKTUR

Fungsinya untuk pimpinanan tertinggi di perusahaan.

C. PERSONEL & GA MANAGER

Fungsi nya untuk mengelola SDM yang bersifat administrative yang mengatur hubungan kerja.

D. ACC & FINANCE MANAGER

Fungsinya untuk merencanakan, mengembangkan dan mengotrol fungsi.

E. MARKETING MANAGER

Fungsinya untuk mengkoordinasikan kegiatan-kegitan perusahaan yang berhubungan dengan pemasaran.

F. PUCHASING MANAGER

Fungsinya untuk mengelola kegiatan yang berhubungan dengan penjualan.

G. PRODUCTION MANAGER

Fungsinya untuk memastikan efisien dan tepat waktu produksi barang.

H. PERSONALIA

Fungsinya untuk yang mengarahkan atau mengendalikan tenaga.

I. UMUM

Fungsinya untuk yang membatu pihak personel atau personalia.

J. FINANCE

Fungsinya untuk memegang keuanagan perusahaan.

K. ACCONTING

Fungsinya untuk yang mencatat, mengelola keuangan.

L. MARKETING EXECUTIVE

Fungsinya untuk orang yang kordinator pemasaran.

M. FO.MARKETING

Fungsinya menirima tamu dari luar.

N. GUDANG

Fungsinya untuk penyimpanan barang perusahaan.

O. PPIC

Fungsinya untuk yang menjembatani 2 dapartemen yaitu produksi dan marketing.

P. PRODUCTION

Fungsinya untuk memproses barang yang akan di buat.

Q. MAINTENANCE

Fungsinya untuk merawat peralatan yang ada di perusahaan.

R. Q C

Fungsinya untuk memelihara, merancang dan memenuhi kepuasan konsumen.

S. SATPAM

Fungsinya untuk mengamankan.

2.1.9.2 Dokumen atau Formulir yang Digunakan

Adapun dokumen yang digunakan dalam Sistem Informasi Akuntansi Penjualan pada PT. Young Shin World Zipper adalah sebagai berikut:

A. Nama barang pesanan, yaitu dokumen yang membuat informasi mengenai nama barang,yang ditawarkan beserta harga satuannya.
B. BKM, yaitu bukti dokumen bahwa perusahaan telah menerima uang secara tunai/kas dari hasil penjualan tunai atau dari piutang dagang
C. Faktur penjualan tunai, yaitu dokumen transaksi penjualan secara tunai.
D. LPB (Laporan Penjualan Bulanan), yaitu dokumen atau laporan setelah laporan penjualan selama satu bulan.
E. SPB (Surat Pegajuan Barang) yaitu dokumen permintaan barang.

2.1.9.3 Catatan Akuntansi yang Digunakan

Catatan yang digunakan dalam sistem yang berjalan adalah catatan semua pemasukan dan pengeluaran kas.

2.2 Bentuk, Jenis, dan Bidang Perusahaan

2.2.1 Bentuk Perusahaan

Bentuk perusahaan yang penulis teliti adalah PT (Perusahaan Terbatas). Definisi PT dalam bukunya yang berjudul *Belajar Dasar Akuntansi* menjelaskan bahwa: "pt adalah suatu persekutuan untuk menjalankan usaha yang modalnya terbagi atas saham-saham" (Supriyati, 2012, h.18)

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa pt adalah usaha yang modalnya terbagi atas saham-saham.

2.2.2 Jenis Perusahaan

Jenis perusahaan yang penulis terliti termasuk ke dalam jenis perusahaan manufaktur. Definisi perusahaan manufaktur dalam bukunya yang berjudul *Belajar Dasar Akuntansi* menjelaskan bahwa: "Perusahaan manufaktur adalah perusahaan yang kegiatannya mengolah bahan baku menjadi barang jadi kemudian menjual barang jadi tersebut." (Supriyati, 2012, h.158)

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa perusahaan manufaktur adalah perusahaan yang mengolah bahan baku menjadi barang jadi kemudian menjualnya.

2.3 Rekayasa Perangkat Lunak

2.3.1 Metodelogi Pengembangan sistem

Definisi metodelogi pengembangan system dalam bukunya yang berjudul *Analisis Sistem Informasi* menjelaskan bahwa: "metodologi Pengembangan sistem

adalah metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan dan aturan-aturan untuk mengembangkan suatu sistem informasi" (Sutarbi Tata, 2004, h.68)

Definisi lain metodelogi pengembangan sistem dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi* menjelaskan bahwa: "Metodelogi pengembangan sistem berarti adalah metode-metode, prosedur-prosedur, konsep pekerjaan, aturan-aturan dan postulat-potulat yang akan digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi." (Jogiyanto, 2005, h.59)

Berdasarkan definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa metodelogi pengembangan sistem adalah kosep metode suatu pengaturan yang digunakan untuk mengembangkan system informasi.

Metode pengembangan sistem yang digunakan penulis dalam perancangan sistem informasi akuntansi penjualan ini adalah metode pengembangan system yang berorientasi pada keluaran,proses dan data.

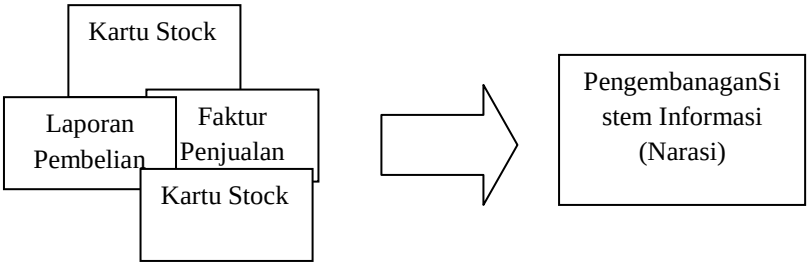
Metodelogi pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis yaitu:

A. Metodologi yang berorientasi keluaran

Definisi metodologi yang berorientasi keluaran dalam bukunya yang berjudul *Analisa Sistem Informasi* menjelaskan bahwa:

> "Metodologi ini disebut juga metodologi tradisional karena dalam tahapan pengembangan sistem tanpa dibekali dengan teknik dan piranti yang memadai, seperti cara menganalisis, menggambarkan sistem, sehingga sering juga disebut Metodologi *Sistem Development Life Cycle* (SDCL), dimana focus utamanya metodologi ini adalah pada keluaran/output seperti laporan-laporan penjualan, laporan pembelian dan lain sebagainya" (Sutarbi Tata, 2004, h.69)

Metodologi ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.3 Metode yang berorientasi keluaran

Sumber: Sutarbi Tata, 2004

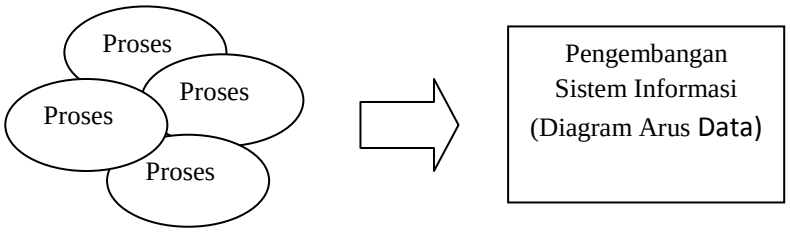
Alasan peneliti menggunakan metode ini adalah karena peneliti mengembangkan sistem yang berjalan pada perusahaan tersebut menggunakan keluaran (*output*) seperti laporan pendapatan dan lain-lain dan penulis alat pengembanagan sistem adalah flowchart

B. Metodologi yang berorientasi proses

Definisi metodologi yang berorientasi proses dalam bukunya yang berjudul *Analisa Sistem Informasi* menjelaskan bahwa: "metedologi ini disebut juga dengan metodelogi struktur analisis dan desain" (Sutarbi Tata, 2004, h.70)

Penulis mengguanakan metode ini karena metode ini telah dilengakapi dengan alat-alat (tool) dan teknik-teknik yang dibutuhkan untuk mengembangkan 42 sistem, alat yang digunakan antara *lain data flow diagram* (DFD), dan bagan terstruktur. Fokus utama metologi ini terdapat pada proses dengan menggambarkan dunia nyata yang memakai *data flow diagram*.

Metode ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.4 Metodologi yang berorientasi Proses

Sumber: Sutarbi Tata, 2004

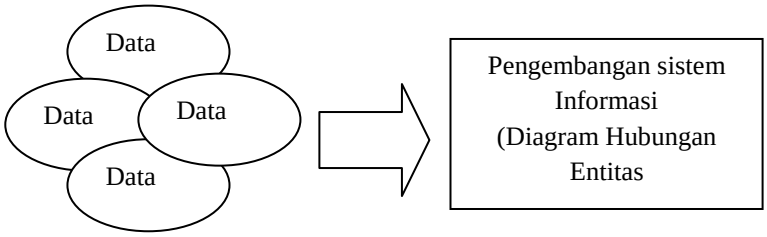
Metodologi berorientasi proses mengembangkan sistem dengan menggunakan alat kelengkapan system yaitu DFD (*Data Flow Diagram*) yang digunakan untuk mengembangkan sistem yang berjalan agar menjadi lebih baik dengan menggambarkan *data flow diagram*sebagai alat pengembangan sistem.

C. Metodologi yang berorintasi data

Definisi metodologi yang berorintasi datadalam bukunya yang berjudul *Analisa Sistem Informasi* mejelaskan bahwa:"metodelogi ini disebut juga metodelogi model informasi. Alat yang digunakan untuk membuat model adalah *entity relational diagram* (ERD)" (Sutarbi Tata, 2004, h.71)

Penulis menggunakan metode ini karena penulis menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dalam tahap perancangan sistem. Fokus utama dari metodologi ini adalah data dimana dunia nyata digambarkan dalam bentuk entitas, atribut data hubungan antar data tersebut.

Model ini dapat digunakan sebagai berikut:



Gambar 2.5 Data sebagai focus utama metodologi pengembangan berorientasi data

Sumber: Sutarbi Tata, 2004

Dijelaskan pula bahwa alat yang digunakan oleh metodelogi pengembangan system berorientasi data ini adalah *Entity Relationship Diagram*(ERD).

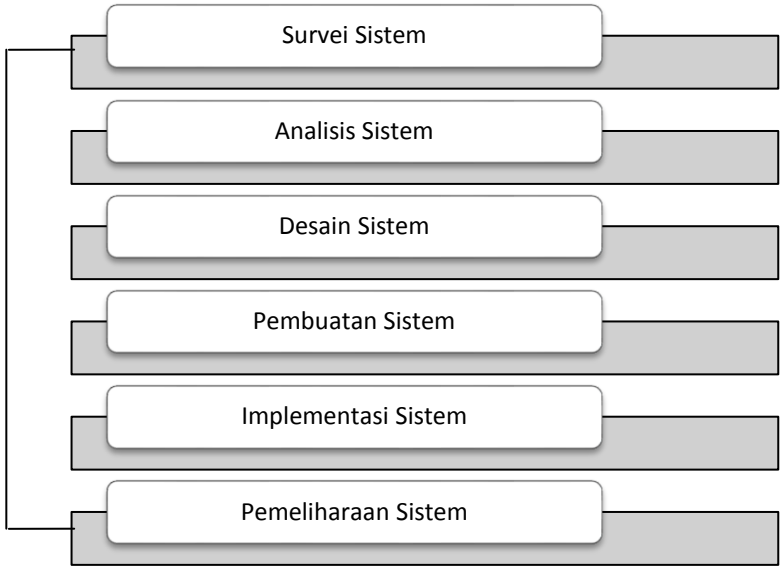
Fungsi metodelogi ini menekankan pada karakteristik data yang akan diperoses, Dengan ini metodelogi ini, sistem secara logika dapat digambarkan secara logika dari arus data dan hubungannya atar fungsi-fungsinya didalam modul-modul disistem. Selain itu metodelogi ini lebih menekan struktur kepada input dan output sistem.

Alasan lain penulis menggunakan metodelogi penelitian ini adalah karena yang menjadi focus didalam penelitian ini sistem penjualan pada PT. YOUNG SHIN WORLD ZIPPER, Dimana yang menjadi focus utama dari penelitian ini adalah data penjualan.

2.3.2 Model Pengembangan

Definisi pengembangan sistem dalam bukunya yang berjudul *Analisa Sistem Informasi* menjelaskan bahwa:“tahapan-tahapan tersebut dilaksanakan dengan pemakai teknik iterasi atau dimana suatu proses dilaksanakan secara berulang-ulang sapai didapatkan hasil yang diinginkan.” (Sutarbi Tata, 2012, h.61)

Sistem dari pengembangan Sistem Iterasi adalah sebagai berikut:



Gambar 2.6 Model Pengembangan Interasi (Sutarbi Tata, 2004, h.63)

Alasan penulis mengguanakan model pengembangan iterasi karenakemampuan penulis yang sangat terbatas dalam menganalisis suatu data informasi yang mengakibatkan penulis melakukan sistem dengan sampai dengan hasil yang benar dan relevan bagi perusahaan pada PT. Young Shin World Zipper.

2.4 Alat Pengembangan Sistem

2.4.1 Diagram Konteks

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

Definisi lain diagram konteks dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi* menjelaskan bahwa "diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses yang menggambarkan ruang lingkup suatu sistem" (Bin Ladjamudin, 2005, h.64)

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa diagram konteks adalah diagram yang menggambarkan ikhtisar paling ringkas suatu sistem.

2.4.2 Diagram Arus Data (*Data Flow Diagram*)

Definisi diagram arus datadalam bukunya yang berjudul *Analisis Sistem Informasi* menjelaskan bahwa:

> "Suatu *network*yang menggambarkan suatu sistem automart/komputerisasi, manualisasi, atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya"(Sutarbi Tata, 2012, h.116)

Definisi lain diagram arus data dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi* menjelaskan bahwa:

> *"Data Flow Diagram* (DFD) digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. Data flow diagram digunakan pada metodologi pengembangan system yang terstruktur" (Jogiyanto, 2005, h.700)

Berdasarkan definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa data flow diagram adalah suatu sistem yang telah ada disusun dalam bentuk kumpulan komponen dimana data tersebut akan disimpan sesuai dengan aturan mainnya.

Di dalam bukunya yang berjudul *Analisis Sistem Informasi* terdapat langkah-langkah didalam pembuatan data flow diagram dibagi menjadi 3 tahapan atau tingkat kontruksi DFD, yaitu 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 system secara umum/global dari keseluruhan sistem yang ada.

B. DFD NOL

Diagram ini dibuat untuk menggambarkan tahapan proses yang ada didalam diagram konteks yang penjabarannya lebih terperinci.

C. DIAGRAM DETAIL

Diagram ini dibuat untuk menggambarkan arus data secara lebih mendetail lagi dari tahapan proses yang ada didalam nol. (Sutarbi Tata, 2012, h.120)

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa setiap tahapan memiliki proses dan menggambarkan sistem secara umum/global.

Beberapa simbol pada data flow diagram yang terdapat pada buku Analisis Sistem Informasi adalah:

1. EXTERNAL ENTITY

   Simbol yamg digunakan untuk menggambarkan asal atau tujuan data.

2. PROSES

   Simbol ini digunakan untuk proses pengolahan atau transformasi data.

3. DATA FLOW

   Simbol ini digunakan untuk menggambarkan aliran data yang berjalan.

4. DATA STORE

   Simbol ini digunakan untuk menggambarkan data flow yang sudah disimpan atau diarsipkan. (Sutarbi Tata,2012)

2.4.3 Kamus Data

Definisi kamus data dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi* menjelaskan bahwa: "kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi yang sering disebut juga dengan system data dictionary" (Bin Ladjamudin, 2005, h.70)

Definisi lain kamus data dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi Akuntansi* menjelaskan bahwa: "kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi" (Jogiyanto, 2004, h.70)

Berdasarkan definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa kamus data adalah catalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan suatu informasi.

2.4.4 Bagan Air (*Flowchart*)

Definisi bagan air dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* menjelaskan bahwa: “bagan air merupakan teknik analitis yang digunakan untuk menjelaskan aspek-aspek sistem informasi secara jelas, tepat, dan logis” (Krismiaji, 2010, h.71)

Definisi lain bagan air dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi* menjelaskan bahwa: “bagan air (*flowchart*) adalah bagan (chat) yang menujukan air (flow) didalam program atau produser sistem secara logika” (Jogiyanto, 2004, h.795)

Berdasarkan definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa bagan air (*flowchart*) adalah teknik analitis yang digunakan didalam program atau prosedur system secara logika.

2.4.5 Normalisasi

Definisi normalisasi dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi* menjelaskan bahwa: “ normalisasi adalah suatu proses memperbaiki atau membangun dengan model data relasional, dan secara umum lebih tepat dikoneksikan dengan model data logika.” (Bin Ladjamudin Al Bahra, 2005, h.169)

Teori normalisasi dibangun menurut konsep level normalisasi. Level normalisasi atau sering disebut sebagai bentuk normal suatu relasi dijelaskan berdasarkan criteria tertentu pada bentuk normal. Bentuk normal yang dikenal hingga saat ini meliputi bentuk 1NF, 2NF, 3NF, 4NF, 5NF,DKNF, dan RUNF.

A. Relasi bentuk tidak normal (Un Normalized Form/UNF)

Relasi-relasi yang dirancang tanpa mengindahkan batasan dalam definisi basis data da karakteristik RDBM (*Relational Data base Model)* akan menghasilkan relasi UNF. Bentuk ini harus dihindari dalam perancangan relasi dalam basis data. Relasi UNF mempunyaikriteria sebagai berikut :

1. Jika relasi mempunyai bentuk *non flat file*(terjadi akibat data disimpan sesui dengan kedatangannya, sehingga tidak memiliki struktur yang sma/tertentu, terjadi duplikasi atau tidak lengkap).
2. Jika relasi memuat set atribut berulang (*non singe value).*
3. Jika relasi memuat atribut non atomic value.

B. Relasi bentuk normal pertama (*first norm from*/INF)

Relasi disebut sebagai INF jika memenuhi kriteria sebagai berikut :

1. Jika seluruh atribut dalam relasi bernilai *atomic* (*atomatic value*).
2. Jika seluruh atribut dalam relasi bernilai tunggal (*single value*).
3. Jika relasi tidak memuat set atribut berulang
4. Jika semua *record* mempunyai sejumlah atribut yang sama.

C. Relasi bentuk normal kedua (*Second norm form*/2NF)

Relasi disebut sebagai 2NF jika memenuhi criteria sebagai berikut:

1. Jika memenuhi criteria 1NF
2. Jika semua atribut *non* kunci FD (*Functionnally Dependence*) pada PK (*Primary Key*)

D. Relasi bentuk normal ketiga (*Third norm form*/3NF)

Suatu relasi disebut sebagai 3NF jika memenuhi criteria sebagai berikut:

1. Jika memenuhi criteria 2NF
2. Jika semua atribut non kunci tidak TDF (*Non Transitive Functionnally Dependency*) terhadap PK (*primary Key*)

E. Relasi bentuk normal *boyce-codd* (*boyce-codd norm from*/BCNF)

Bentuk normal BCNF dikemukan oleh RF Boyce dan EF Codd. Suatu relasi disebut sebagai BCNF jika memenuhi criteria sebagai berikut:

1. Jika memenuhi criteria 3NF
2. Jika semua atribut penentu (determinan) merupakan CK (candidate key)

2.4.*6 Entity Relationship Diagram* (ERD)

Definisi *Entity Relationship Diagram*dalam bukunya yang berjudul *Basis Data* menjelaskan bahwa:

> "*Model Entity Relationship* yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta dari dunia nyata yang kita tinjau, daoat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) atau Diagram E-R"(Fathansyah, 2004, h.79)

Definisi lain 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." (Bin Ladjamudin Al Bahra, 2005, h.142)

“A. Kunci Element Data (*Key*)

Definisi key dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem* Informasi menjelaskan bahwa:

“Elemen record yang dipakai untuk menentukan record tersebut pada waktu akses,atau bisa disebut juga digunakan untuk mengidentifikasi setiap *entity/record/*baris.” (Bin Ladjamudin Al Bahra, 2005, h.138)

“Jenis-jenis key terdiri:

1. *Super Key*

   Super Key merupakan satu atau lebih atribut (kumpulan atribut) dari suatu table yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi *entity/record*dari table tersebut unik.

2. *Candidat Key*

   Super key dengan jumlah atribut minimal disebut dengan *candidat key*. *Candidat key*tidak boleh berisi atribut dari table yang lai, sehingga *candidatkey*sudah pasti *super key* namun belum tentu sebaliknya.

3. *Primary Key*

   Salah satu atribut dari *candidat key*dapat dipilih / ditentukan menjadi *prmary key*dengan kriteria sebagai berikut:

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

   b. *Key* tersebut lebih sederhana

   c. *Key* tersebut terjamin keunikannya

4. *Alternate Key*

   Setiap atribut dari *candidat key* yang tidak terpilih menjadi *key*,maka atribut-atribut tersebut dinamakan *alternate key.*

5. *Foregn Key*

   Foregn Key merupakan sembarang atribut yang menunjukan kepada *pramry key*kepada table yang lain.

6. *External key*

   External key merupakan suatu Lexical atribut (*atau himpunan lexicalatribut)* yang nilai-nilainya selalu mengidintifikasi satu object instance. (Bin Ladjamudin Al Bahra, 2005, h.139)

Di dalam bukunya yang berjudul *Analisa Sistem Informasi* menjelaskan bahwa key terdiri dari :

"1. Kunci kandidat (*Candidate Key*)

   Adalah suatu atribut atau satu set minimal atribut yang mengidentifikasikan secara unik kejadian yang spesifik dari suatu entitas.

2. Kunci Primer (*Primary Key*)

   Adalah bagian / salah satu dari *Candidate Key*yang dipilih / digunakan sebgai kunci utama untuk mengidentifikasi / membedakan setiap *record* dalam relasi.

3. Kunci Aternatif (*Alternate Key*)

   Adalah kunci kandidat yang tidak dipakai sebagai *Primary Key.*

4. Kunci Tamu (*Foreign Key*)

Adalah satu atribut atau set atribut yang melengkapi satu *relationship(*hubungan) yang menunjukan ke induknya. (Sutarbi Tata, 2004, h.204)

A. Elemen-elemen Diagram Hubungan Entitas

Diagram ERD digunakan untuk menggambarkan arus data dan informnasi pada suatu sistem dalam bukunya yan berjudul *Basis Data* menjelaskan bahwa adadua komponen utama pembentuk diagram E-R yaitu Entitas dan Relasi.

"Entitas merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata (eksistensinya) dan dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain, serta atribut yang mendeskripsikan karakteristik (*property*) dari entitas tersebut" (Fatansyah, 2004, h.70)

Ada beberapa pengelompokan atribut yaitu sebagai berikut:

1. Atribut sederhana (*Simple Atribute*) adalah atribut yang dapat dipilih lagi.
2. Atribut komposisi (*Composit Atribute*) adalah atribut yang dapat sub-sub atribut masing-masing memiliki makna.
3. Atribut bernilai tunggal (*Single Value Atribute*) adalah atribut yang masing-masing memiliki makna.
4. Atribut bernilai banyak (*Multivalue Atribute*) ditunjukan pada atribut yang dapat kita isi dengan lebih dari satu pada nilai tetapi jenisnya sama.
5. Atribut turunan (*Derived Atribute*) adalah atribut yang nilainya diperoleh dari pengolahan atau dapat diturunkan dari atribut yang nilainya diperoleh

dari pengolahan atau dapat diturunkan dari atribut atau table lain yang berhubungan. (Fatansyah, 2004, h.71)

Berdasarkan pengertian di atas maka penulis dapat menyimpulkan bahwa *Entity Relationship Diagram* adalah kumpulan entitas yang masing-masing memiliki atribut dan dan makna pada nilai tetapi jenisnya sama.

2.4.7 Derajat Relasi (*Relationship Degree*)

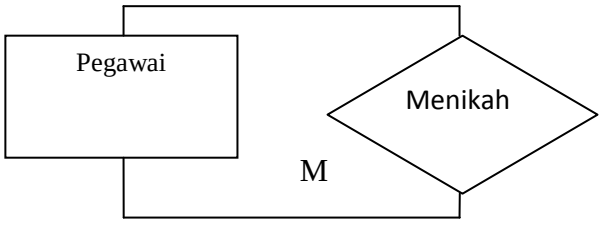
Definisi derajat relasi dalam bukunya yang berjudul *Konsep Sistem Basis Data dan Implementasinya* menjelaskan bahwa:"derajat relasi adalah jumlah entitas yang berpartisipasi dalam satu *relationship*"

Derajat relasi yang dipakai didalam ERD (Bin Ladjamudin, 2005, h.145)

1. *Unary Relationship* (Derajat Satu)

   Unary Relationship adalah model Relationship yang terjadi diantara entity yang berasal dari entity yang sama, sering juga disebut sebagai *recursive Relationship* atau *Reflectife Relationship*.

   Contoh: I



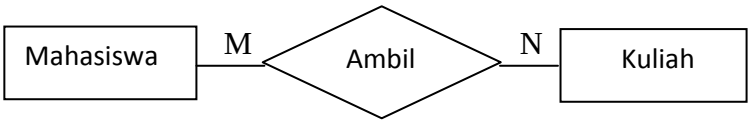
Gambar 2.7 Diagram *Relationship Unary* (Bin Ladjamudin, 2005, h.145)

Berdasarkan definisi diatas maka penulis menggunakan ERD *Unary Relationship*

2. *Binary Relationship* (Derajat Dua)

   Binary Relationship adalah model Relationship antara instance-instance dari suatu type entitas (dua entity yang berasar dari entity yang sama).

   Contoh :

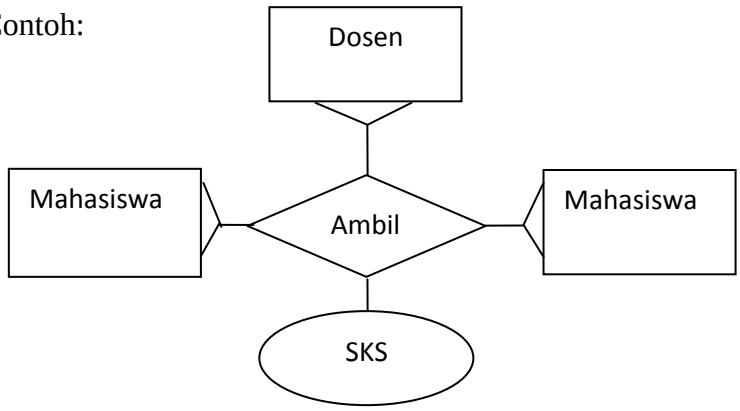


Gambar 2.8 Diagram *Relationship Binary* (Bin Ladjamudin, 2005, h.145)

3. *Ternary Degree* (Derajat Tiga)

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

Contoh:



Gambar 2.9 Diagram *Relationship Ternary* (Bin Ladjamudin, 2005, h.146)

4.4.8 Kardinalitas Relasi

Definisi kardinalitas relasi dalam bukunya yan berjudul *Analisis dan Sistem Informasi* menjelaskan bahwa:“kardinalitas relasi adalah menunjukan jumlah maksimum tupelo yang dapat berelasi dengan entitas pada entitas yang lain.” (Bin Ladjamudin, 2005, h.147)

Definisi lain dalam bukunya yang berjudul *Basis Data* menjelaskan bahwa: “derajat relasi atau kardinalitas menunjukan jumlah maksimum entitas yang dapat dengan entitas pada himpunan entitas lain.” (Fatansyah, 2004, h.77)

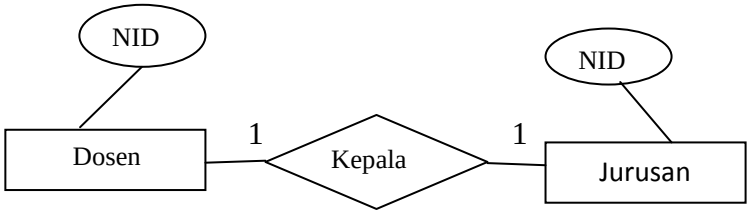
Berdasarkan definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa kardinalitas relasi adalah menunjukan jumlah maksimum yang dapat berelasi pada himpunan entitas lain.

Adapun contoh kasus penggambaran kardinalitas relasi menurut dengan ERD versi Chen terdiri dari 3 macam kardinalitas relasi yaitu :

1. Relasi satu ke satu (*one-to-one*)

   Tingkat hubungan ini menunjukan 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 :



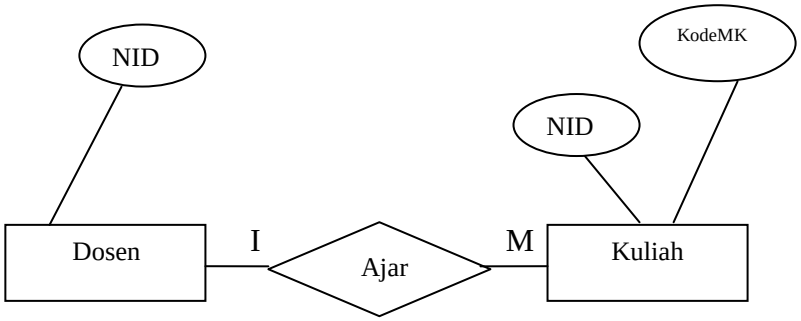
Gambar 2.10 Diagram Kardinalitas *One to One*

(Bin Ladjamudin, 2004, h.149)

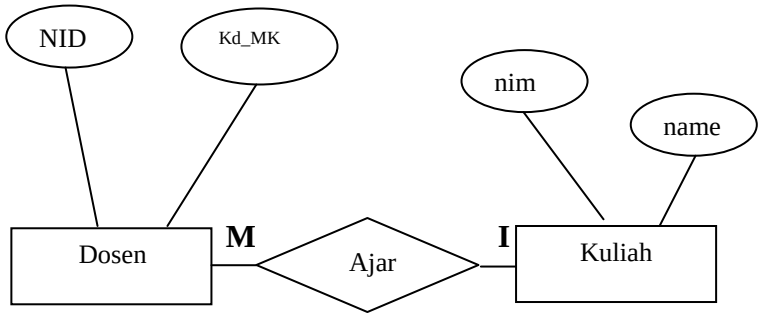
2. Relasi satu-ke-banyak (*one-to-many*)

Tingkat hubungan satu ke banyak adalah sama dengan banyak ke satu, tergantung dari arah mana hubungan tersebut diliat. 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 2.11 Diagram *One to Many* (Bin Ladjamudin, 2004, h.150)

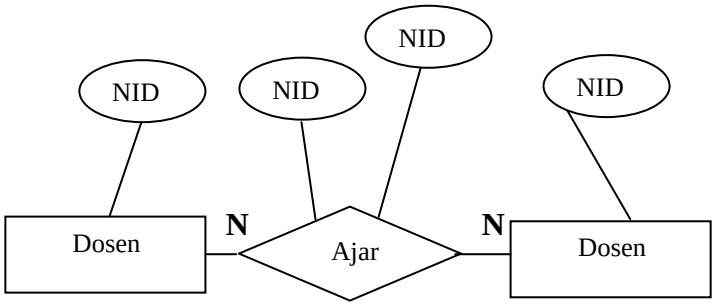


Gambar 2.12*Many to One* (Bin Ladjamudin, 2005, h.150)

3. Relasi banyak-ke-banyak (*many-to-many*)

Tingkatan 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 diliat dari sisi kedua.

Contoh:



Gambar 2.13 Diagram Kardinalitas Many to Many

(Bin Ladjamudin, 2004, h.151)

2.5 *Software*

Definisi *software*dalam bukunya yang berjudul *Mengenal Hardware-Software dan Pengolahan Instalan Komputer* mejelaskan bahwa: "perangkat lunak berfungsi sebagai pengatur aktivitas kerja computer dan semua instruksi yang mengarah pada sistem komputer." (Daulay, 2007, h.22)

Definisi lain software dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* menjelaskan bahwa "*software* adalah kumpulan dari program-program yang digunakan untuk menjalankan aplikasi tertentu pada komputer" (Susanto Azhar, 2004, h.234)

Berdasarkan definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa *software* adalah kumpulan dari program-program yang berfungsi sebagai pengatur aktivitas kerja komputer.

2.5.1 *Software* Sistem Operasi

Definisi *software* sistem operasi dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* menjelaskan bahwa "sistem operasi adalah suatu operasi yang berfungsi untuk mengendalikan hubungan antara komponen-komponen dalam suatu sistem komputer." (Susanto Azhar, 2004, h.167)

Definisi lain *software* sistem operasi dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi menjelaskan* bahwa "Sistem operasi adalah gabungan program-program yang saling berkait yang bertindak sebagai sebuah bulfer antara sebuah program aplikasi dengan perangkat keras yang ada dalam komputer" (Bin Ladjamudin, 2006, h.4)

Berdasarkan definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa system operasi adalah suatu operasi yang saling berkait atara sebuah program aplikasi dengan perangkat keras.

2.5.2 *Software Interpreter*

Pengertian *software interpreter*dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi* menjelaskan bahwa:"*software interpreter* adalah menerjemahkan instruksi perinstruksi dan langsung dikerjakan, sehingga source program tidak harus ditulis secara lengkap terlebih dahulu." (Jogiyanto, 2000, h.394)

Definisi lain *software interpreter* dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* menjelaskan bahwa:“interpreter adalah merupakan software yang berfungsi sebagai penerjemah bahasa yang dimengerti oleh manusia ke dalam bahasa yang dimengerti oleh komputer” (Susanto Azhar, 2004, h.171)

Berdasarkan definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa *software interpreter* adalah *software* yang menerjemahkan instruksi perinstruksi dan langsung dikerjakan yang berfungsi sebagai penerjemah manusia ke dalam bahasa yang dimengerti oleh komputer.

2.5.3 *Software Compiler*

Definisi *software compiler* dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi* menjelaskan bahwa: “*software compiler* adalah menerjemahkan secara keseluruhan sakaligus, jadi source program harus sudah ditulis dengan lengkap terlebih dahulu” (Jogiyanto, 2000, h.394)

Definisi lain *software compiler* menurut Susanto dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* menjelaskan bahwa: “ *software compiler* adalah software yang berfungsi untuk menterjemahkan bahasa yang dipahami oleh manusia kedalam bahasa yang dipahami oleh komputer secara langsung satu file” (Susanto Azhar, 2004, h.173)

Berdasarkan definisi di atas penulis menyimpulkan *software compiler* adalah menerjemahkan secara keseluruhan sekaligus yang berfungsi untuk dipahami oleh manusia kedalam bahasa komputer.

Bahasa yang digunakan oleh penulis adalah PHP yang merupakan bahasa pemograman bersifat compiler. Definisi PHP dalam bukunya yang berjudul

Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL menjelaskan bahwa: " PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai bahasa *scrip server-side* dalam pengembangan web yang disisipkan pada dokumen HTML" (Kasiman, 2006, h.2)

Definisi lain PHP dalam bukunya yang berjudul *Web Programming is Easy* menjelaskan bahwa: "PHP singkatan dari Hypertext Preprocessor yang merupakan server-side progreming, yaitu bahasa pemrograman yang diproses di sisi server." (Abdulloh Roni, 2015, h.3)

Berdasarkan definisi tersebut penulis dapat menyimpulkan bahwa PHP adalah pengembangan web yang disisipkan pada dokemen HTML dan yang diproses di sisi server.

2.5.4 *Software* Aplikasi

Definisi *software* aplikasi dalam bukunya yang berjudul *Software application* menjelaskan bahwa: "software application adalah perangkat lunak yang dikembangkan untuk digunakan palikasi tertentu" (Susanto Azhar, 2005, h.21)

Definisi lain *software* aplikasi dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* menjelaskan bahwa: "*software* aplikasi adalah perangkat lunak aplikasi atau sering disebut juga sebagai, paket aplikasi merupakan software jadi yang siap untuk digunakan." (Susanto Azhar, 2004, h.174)

Berdasarkan definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa software aplikasi adalah perangkat lunak yang dikembangkan dan sering disebut juga paket aplikasi.

Software aplikasi yang digunakan penulis adalah MySQL dan FPDF karena dua aplikasi tersebut bisa berintegrasi dengan baik dengan bahasa pemrograman PHP.

Definisi MySQL dalam bukunya yang berjudul *Membuat Aplikasi Web dengan PHP + Database MySQL* menjelaskan bahwa: "MySQL merupakan software yang tergolong *databaseserv*er dan bersifat *open source*." (Kadir Abdul, 2009, h. 15)

Definisi lain dari MySQL dalam bukunya yang berjudul *Panduan Belajar MySQL Database Server* menjelaskan bahwa: "mysql database server adalah Realtional Database Management System (RDBMS) yang dapat menangani data yang bervolume besar." (Komputer Media, 2010, h.5)

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa MySQL adalah software yang tergolong databaseserver yang dapat menangani data bervolume besar.