BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pendapatan

2.1.1 Perancangan

Perancangan menurut Kusrini dan Andri Koniyo dalam bukunya *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dan Microsoft SQL Server* menyatakan bahwa: ”perancangan sistem adalah proses pengembangan spesifikasi sistem baru berdasarkan hasil rekomendasi analisis sistem”.(2007:79)

Menurut John Burch dan Gary Grudnitski yang telah diterjemahkan oleh Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi* menyebutkan bahwa: ”desain sistem adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah dari suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi”. (2005:196)

Berdasarkan definisi di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa perancangan adalah suatu proses untuk membuat sistem yang baru dimana sistem yang baru tersebut diharapkan dapat menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi oleh perusahaan.

2.1.2 Sistem

Menurut Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi* menjelaskan bahwa: “sistem adalah sekumpulan dari elemen–elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu”. (2005:2)

Menurut Al Bahra dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi* menjelaskan bahwa: "sistem adalah kumpulan dari komponen atau elemen-elemen atau subsistem-subsistem". (2005:3)

Berdasarkan definisi di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem adalah suatu kumpulan komponen yang saling berkaitan dan bekerjasama untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.1.3 Prosedur

Definisi prosedur menurut Azhar Susanto yang berjudul *Sistem Informasi Manajemen*, edisi 3 menjelaskan bahwa: "prosedur adalah rangkaian aktivitas atau kegiatan yang dilakukan secara berulang-ulang dengan cara yang sama." (2009:198)

Definisi prosedur menurut Al Bahra dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi* menjelaskan bahwa:

> prosedur adalah rangkaian operasi, yang melibatkan beberapa benda di dalam satu atau lebih komponen yang digunakan untuk menjamin penanganan yang seragam dari aktivitas-aktivitas pengolahan yang terjadi serta untuk menyelesaikan suatu kegiatan pengolahan data tertentu. (2005:1)

Berdasarkan definisi di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa prosedur adalah rangkaian aktivitas-aktivitas pengolahan yang dilakukan secara berulang-ulang yang dilakukan untuk menyelesaikan suatu kegiatan.

2.1.4 Informasi

Definisi informasi menurut Krismiaji dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* menjelaskan bahwa: "informasi adalah data yang telah diorganisasi dan telah memiliki kegunaan dan manfaat". (2005:15)

Menurut Azhar Susanto dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Manajemen,* edisi 3 menjelaskan bahwa: "informasi adalah hasil pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat". (2009:40)

Berdasarkan definisi di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa informasi adalah hasil pengolahan data yang memiliki kegunaan dan manfaat.

2.1.5 Sistem Informasi

Definisi Definisi sistem informasi menurut Kusrini dan Andri Koniyo dalam bukunya *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dan Microsoft SQL Server,* menyatakan bahwa: "sistem informasi adalah sebuah sistem yang terdiri atas rangkaian subsistem informasi terhadap pengolahan data untuk menghasilkan informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan". (2007:9)

Menurut Azhar Susanto dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Manajemen,* edisi 3 menjelaskan bahwa:

> Sistem informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem baik phisik maupun non phisik yang saling berhubungan satu sama lainnya dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna. (2007:55)

Berdasarkan definisi di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem informasi adalah sebuah sistem atau kumpulan dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan yang memproses transaksi dalam suatu organisasi guna menghasilkan laporan-laporan dan informasi tertentu yang diperlukan oleh pihak tertentu.

2.1.6 Akuntansi

Definisi akuntansi menurut Soemarso dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar,* adalah sebagai berikut:

> Akuntansi adalah proses mengidentifikasikan, mengukur, dan melaporkan informasi ekonomi, untuk memungkinkan adanya penilaian dan keputusan yang jelas dan tegas bagi mereka yang menggunakan informasi tersebut. (2004:3)
> .

Menurut Weygandt dalam bukunya yang berjudul *Accounting Principles*, menjelaskan bahwa: "akuntansi adalah suatu sistem informasi yang mengidentifikasikan, mencatat, dan mengomunikasikan peristiwa-peristiwa ekonomi dari suatu organisasi kepada para pengguna yang berkepentingan".(2007:4)

Berdasarkan definisi di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa akuntansi adalah proses identifikasi transaksi yang diikuti dengan kegiatan pencatatan, penggolongan, serta pengikhtisaran transaksi tersebut sehingga menghasilkan laporan keuangan yang dapat digunakan untuk memperoleh pertimbangan dan keputusan yang tepat oleh pemakai informasi yang berkepentingan.

2.1.6.1 Metode Pencatatan Akuntansi

Menurut Weygandt dalam bukunya yang berjudul *Accounting Principles* mengatakan bahwa:

> Dalam akuntansi berbasis akrual (*accrual basic*), transaksi yang mengubah laporan keuangan perusahaan dicatat pada periode terjadinya, sedangkan dalam akuntansi berbasis kas (*cash-basic-accounting*), pendapatan dicatat ketikauangnya diterima dan beban dicatat ketika uangnya dibayarkan. (2007:125)

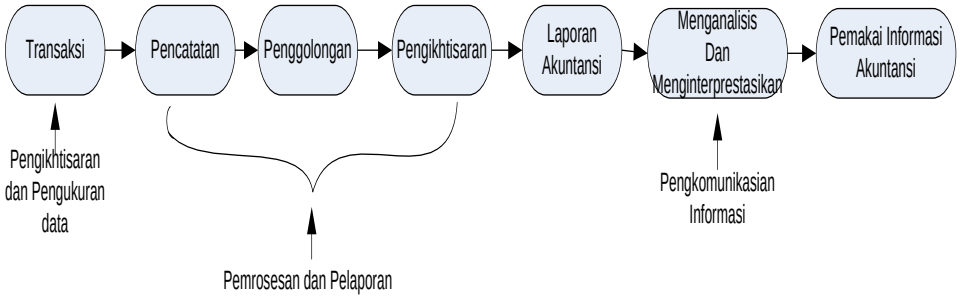
Menurut Halim dalam bukunya *Kamus Istilah Akuntansi* mendefinisikan bahwa: "metode pencatatan *cash basic* adalah menetapkan bahwa pencatatan transaksi ekonomi hanya dilakukan apabila transaksi tersebut merencanakan perubahan pada kas". (2007:49)

Berdasarkan pengertian di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa *cash basic* adalah metode pencatatan akuntansi dimana semua transaksi dicatat pada saat transaksi terjadi dan bukan hanya pada saat kas diterima atau dibayar.

2.1.6.2 Proses Akuntansi

Definisi Pengertian proses akuntansi menurut Soemarso dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar* mendefinisikan bahwa: "proses akuntansi adalah suatu kegiatan yang meliputi pengidentifikasian dan pengukuran data relevan untuk pengambilan keputusan, pemrosesan data dan kemudian pelaporan informasi kepada pemakai laporan". (2004:20)

Menurut Soemarso (2004: 20) dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar* gambar proses akuntansi adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1 Proses Akuntansi (Soemarso, 2004: 20).

Berdasarkan penjelasan di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa yang dimaksud dengan proses akuntansi adalah prosedur mengenai proses-proses yang dilakukan dalam pengolahan data atau dengan transaksi-transaksi yang terjadi yang berhubungan dengan keuangan sehingga menghasilkan informasi yang dibutuhkan.

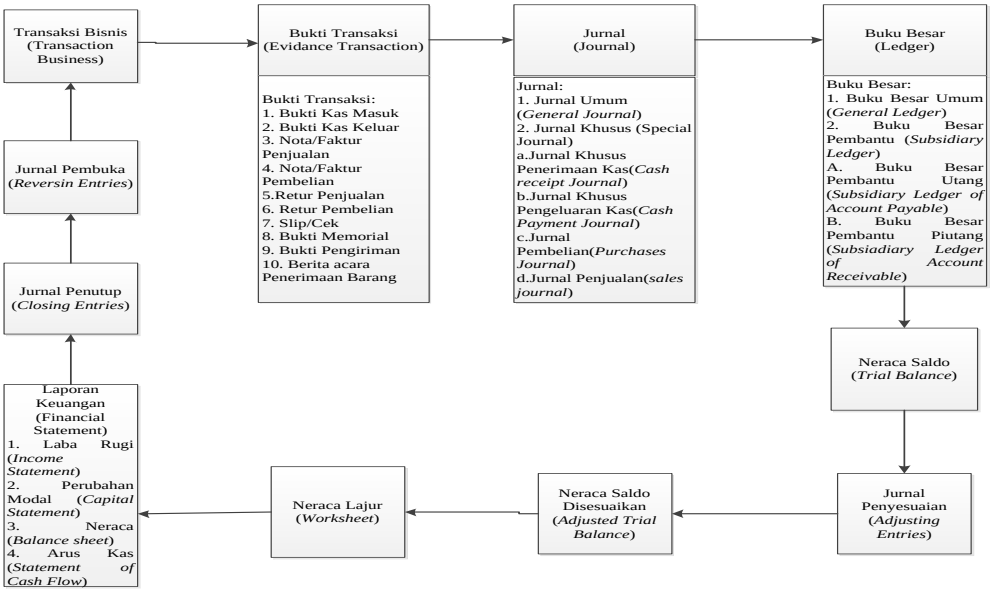
2.1.6.3 Siklus Akuntansi

Menurut Soemarso dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar* yang dimaksud dengan "siklus akuntansi adalah tahap-tahap kegiatan mulai dari terjadinya transaksi sampai dengan penyusunan laporan keuangan sehingga siap untuk pencatatan transaksi periode berikutnya". (2004:90)

Menurut Supriyati dalam bukunya yang berjudul *Belajar Dasar Akuntansi*, menyebutkan bahwa:

> Siklus akuntansi adalah tahapan-tahapan akuntansi secara sistematis mulai dari bukti transaksi, jurnal, buku besar, jurnal penyesuaian, neraca saldo, neraca lajur, dan laporan keuangan serta jurnal penutup untuk akun-akun yang berhubungan dengan pendapatan dan biaya serta beban dan jurnal penutup untuk akun-akun yang berhubungan dengan kekayaan, utang juga modal perusahaan.(2011:4)

Adapun siklus akuntansi perusahaan jasa sebagai berikut:



Gambar 2.2 Siklus Akuntansi (Supriyati,2011:43)

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa siklus akuntansi adalah suatu kegitan yang berulang-ulang yang mengolah transaksi bisnis yang dimulai dari proses pencatatan sampai pelaporan yang berhubungan dengan keuangan.

2.1.6.3.1 Jurnal Umum

Menurut Soemarso dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar*, menyebutkan bahwa:

> Jurnal 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 di kredit. Jurnal umum (*General Journal*) adalah bentuk jurnal yang terdiri dari dua kolom. Jurnal khusus (*Special Journal*) adalah buku harian (Jurnal) yang dirancang untuk mencatat suatu transaksi (atau beberapa transaksi) tertentu. (2004:94)

Menurut Weygandt dalam bukunya yang berjudul *Accounting Principles*, menjelaskan bahwa: "transaksi-transaksi pada awalnya dicatat secara kronologis di dalam jurnal sebelum dipindahkan ke akun-akun, jadi jurnal disebut dengan buku pencatatan awal". (2007:72)

Berdasarkan paparan tentang jurnal di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa jurnal adalah suatu catatan yang digunakan untuk mencatat transaksi yang dilakukan oleh perusahaan atau instansi berdasarkan urut waktu terjadinya yang digunakan sebagai bukti memorial.

Tabel 2.1 Bentuk Jurnal Umum (2011:50)

Tanggal	No. Bukti	Uraian	Ref	Debit	Kredit

:

Tabel 2.2 Jurnal Umum (2011:50)

Jurnal Umum
Periode XX/XX/XXXX

Tanggal	No Bukti	Uraian	Ref	Debit	Kredit
xx/xx/xxxx	N001	Kas	1.1.1	Xxxx	
		Piutang Usaha	1.1.3	Xxxx	
		Pendapatan Jasa	4.1		xxxx
xx/xx/xxxx	N002	Kas	1.1.1	Xxxx	
		Piutang Usaha	1.1.3		xxxx
xx/xx/xxxx	N003	Kas	1.1.1	Xxxx	
		Pendapatan Diterima Dimuka	2.1.7		xxxx
xx/xx/xxxx	N004	Pendapatan Diterima Dimuka	2.1.7	Xxxx	
		Pendapatan jasa	4.1		xxxx
xx/xx/xxxx	N005	Piutang Usaha	1.1.3	Xxxx	
		Pendapatan jasa	4.1		xxxx
xx/xx/xxxx	N006	Kas di Bank	1.1.2	Xxxx	
		Piutang Usaha	1.1.3	Xxxx	
		Pendapatan Jasa	4.1		xxxx
xx/xx/xxxx	N007	Kas Di Bank	1.1.2	Xxxx	
		Piutang Usaha	4.1		xxxx

2.1.6.3.2 Buku Besar Umum

Definisi buku besar menurut Weygandt dalam bukunya yang berjudul *Accounting Principles,* menjelaskan bahwa: “seluruh kelompok akun yang dimiliki sebuah perusahaan”. (2007:76)

Definisi buku besar menurut Supriyati dalam bukunya yang berjudul *Belajar Dasar Akuntansi*, menyebutkan bahwa:”buku besar adalah suatu catatan berupa

kumpulan dari akun-akun yang saling berhubungan dan suatu kesatuan tersendiri".(2011:51)

Berdasarkan definisi di atas maka penulis dapat menyimpulkan bahwa buku besar adalah kumpulan akun yang digunakan untuk meringkas informasi yang telah dicatat dalam jurnal.

Tabel 2.3 Bentu Buku Besar Umum (2011:53)

Nama Akun Kode Akun

Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	D/K	Saldo

Tabel 2.4 Buku Besar Umum Kas

Nama Akun: Kas Kode Akun: 1.1.1

Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	D/K	Saldo
xx/xx/xxxx	Pendapatan Jasa	4.1	xxxx		D	xxxx
xx/xx/xxxx	Piutang Usaha	1.1.3	xxxx		D	xxxx
xx/xx/xxxx	Pendapatan Diterima Dimuka	2.1.7	xxxx		D	xxxx

Tabel 2.5 Buku Besar Umum Pendapatan Jasa

Nama Akun: Pendapatan Jasa Kode Akun: 4.1

Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	D/K	Saldo
xx/xx/xxxx	Kas	1.1.1		xxxx	K	Xxxx
xx/xx/xxxx	Piutang Usaha	1.1.3		xxxx	K	Xxxx
xx/xx/xxxx	Pendapatan Diterima Dimuka	2.1.7		xxxx	K	Xxxx
xx/xx/xxxx	Piutang Usaha	1.1.3		xxxx	K	Xxxx
xx/xx/xxxx	Kas di Bank	1.1.2		xxxx	K	Xxxx
xx/xx/xxxx	Piutang Usaha	1.1.3		xxxx	K	xxxx

Tabel 2.6 Buku Besar Umum Piutang Usaha

Nama Akun: Piutang Usaha Kode Akun: 1.1.3

Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	D/K	Saldo
xx/xx/xxxx	Pendapatan Jasa	4.1	xxxx		D	xxxx
xx/xx/xxxx	Kas	1.1.1		xxxx	K	xxxx
xx/xx/xxxx	Pendapatan jasa	4.1	xxxx		D	xxxx
xx/xx/xxxx	Pendapatan jasa	4.1	xxxx		D	xxxx
xx/xx/xxxx	Kas Di Bank	1.1.2		xxxx	K	xxxx

Tabel 2.7 Buku Besar Umum Kas Di Bank

Nama Akun: Kas Di Bank Kode Akun: 1.1.2

Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	D/K	Saldo
xx/xx/xxxx	Pendapatan Jasa	4.1	xxxx		D	xxxx
xx/xx/xxxx	Piutang Usaha	1.1.3	xxxx		D	xxxx

Tabel 2.8 Buku Besar Umum Pendapatan Diterima Dimuka

Nama Akun: Pendapatan Diterima Dimuka Kode Akun: 2.1.7

Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	D/K	Saldo
xx/xx/xxxx	Kas	1.1.1		xxxx	K	Xxxx
xx/xx/xxxx	Pendapatan jasa	4.1	xxxx		D	xxxx

2.1.6.3.3 Laporan Laba Rugi

Definisi laporan laba rugi menurut Ardiyos dalam *Kamus Besar Akuntansi*, menyatakan bahwa:

> Laporan laba rugi (*income statement*) adalah suatu laporan yang disusun secara sistematis tentang pendapatan dan pengeluaran suatu perusahaan atau organisasi untuk menunjukan adanya laba bersih atau kerugian untuk suatu periode tertentu. (2004:496)

Definisi laporan laba rugi menurut Supriyati dalam bukunya yang berjudul *Belajar Dasar Akuntansi* adalah:"laporan laba rugi adalah laporan yang

menggambarkan hasil operasi perusahaan dalam suatu periode waktu tertentu".(2011:65)

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa laporan laba rugi adalah laporan keuangan yang disusun untuk menunjukan hubungan penghasilan dengan beban dalam suatu periode tertentu.

Tabel 2.9 Laporan Laba Rugi (2011:66)

PT XXX	
Laporan Keuangan Laba Rugi	
Periode	
Pendapatan Operasional	
Pendapatan Jasa	xxx
Penjualan	xxx
Pendapatan Bunga	xxx
Total Pendapatan Operasional	Xxx
Biaya/Beban Operasional	
Beban Gaji	xxx
Beban Listrik, Air, Telepon	xxx
Beban Kerugian	xxx
(-) Total Biaya/Beban Operasional	Xxx
Laba/Rugi Bersih	Xxx

2.1.6.3.4 Neraca

Menurut Lili M.Sadeli dalam bukunya yang berjudul *Dasar-Dasar Akuntansi*, mengatakan bahwa: "neraca adalah suatu daftar keuangan yang memuat ikhtisar tentang harta, utang, dan modal suatu unit usaha atau perusahaan pada suatu saat tertentu, biasanya pada penutupan hari terakhir dari suatu bulan atau tahun". (2009:19)

Pengertian neraca menurut Soemarso dalam buku yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar* adalah: "neraca ialah suatu laporan yang dapat member

informasi mengenai sumber-sumber daya yang telah diperoleh perusahaan dan darimana diperolehnya".(2004:55)

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa neraca adalah laporan pemberi informasi mengenai posisi keuangan perusahaan yang meliputi aktiva, utang, dan modal pada periode tertentu.

Tabel 2.10 Laporan Keuangan Neraca (2011:71)

PT XXX			
Neraca			
PERIODE XX/XX/XX			
Aktiva		Pasiva	
Aktiva Lancar:		Kewajiban:	
Kas	Xx	Utang Usaha	Xx
Piutang	Xx	Utang Gaji	Xx
Persediaan	Xx		
Perlengkapan	Xx		
Total Aktiva Lancar	xx	Total Kewajiban	Xx
Total Aktiva Tetap:		Modal:	
Tanah	Xx	Modal	Xx
Gedung	Xx	Laba Di Tahan	Xx
Akumulasi Depresiasi Gedung	Xx		
Peralatan	Xx		
Akumulasi Depresiasi Peralatan	Xx		
Total Aktiva Tetap	xx	Total Modal	Xx
Total akitiva	Xx	Total Pasiva	Xx

2.1.7 Sistem Akuntansi

Definisi sistem akuntansi menurut Mulyadi dalam bukunya yang berjudul *Sistem Akuntansi* adalah sebagai berikut:

> 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 manejemen guna memudahkan dalam pengelolaan perusahaan. (2001:3)

Definisi 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 definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem akuntansi adalah organisasi formulir, catatan juga laporan yang dikoordinasi sehingga dapat menghasilkan informasi akuntansi.

2.1.8 Sistem Informasi Akuntansi

Menurut Susanto dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Manajemen* mengatakan:

> Sistem informasi akuntansi dapat juga didefinisikan sebagai kumpulan dari subsistem-subsistem yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerjasama secara harmonis untuk mengolah data keuangan menjadi informasi keuangan yang diperlukan oleh manajemen dalam proses pengambilan keputusan di bidang keuangan. (2007:124)

Menurut Stephen A.Moscove, dkk yang diterjemahkan oleh Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi* adalah sebagai berikut:

> Sistem informasi akuntansi adalah suatu komponen organisasi yang mengumpulkan, mengklasifikasikan, memproses, menganalisis,

> mengkomunikasikan informasi pengambilan keputusan dengan orientasi finansial yang relevan bagi pihak-pihak luar dan pihak-pihak dalam perusahaan (secara prinsip adalah manajemen). (2005:17)

Pengertian lain menurut wegandt dalam bukunya yang berjudul *Accounting Principles* mendefinisikan bahwa: "sistem yang mengumpulkan dan memproses transaksi-transaksi data dan menyampaikan informasi keuangan kepada pihak-pihak tertentu".(2007:395)

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem informasi akuntansi adalah kumpulan sumber daya yang dirancang dan diolah sehingga menghasilkan informasi keuangan yang bermanfaat untuk pengambilan keputusan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.1.9 Pendapatan

2.1.9.1 Definisi Pendapatan

Definisi pendapatan menurut Weygandt dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Intermediate,* adalah sebagai berikut:

> Pendapatan adalah arus masuk atau peningkatan lainnya atas aktiva sebuah sebuah entitas atau pelunasan kewajiban (atau kombinasi dari keduanya) selama satu periode dari pengiriman atau produksi barang, penyediaan jasa, atau aktivitas-aktivitas lain yang merupakan operasi utama sentral perusahaan. (2002:48)

Pengertian lain menurut Zaki Baridwan dalam bukunya yang berjudul *Intermediate Accounting,* mendefinisikan bahwa: "pendapatan adalah aliran

masuk harta-harta (aktiva) yang timbul dari penyerahan barang atau jasa yang dilakukan oleh suatu unit usaha selama suatu periode tertentu". (2004:10)

Berdasarkan pengertian di atas dapat diambil simpulan bahwa pendapatan adalah suatu pemasukan atau penambahan aktiva yang timbul dari penyerahan barang atau jasa oleh suatu unit usaha selama suatu periode.

2.1.9.2 Metode Pengakuan Pendapatan

Pengakuan pendapatan menurut Jerry J. Weygandt, Donald E. Kieso, Paul D. Kimmel dalam buku *Accounting Principles* adalah sebagai berikut: "pendapatan harus diakui pada periode akuntansi saat pendapatan tersebut dihasilkan. Ketika terjadi penjualan, pendapatan diakui pada saat penjualan" (2008:64).

Prinsip pengakuan pendapatan (*revenue recognition principle*) menetapkan bahwa pendapatan diakui pada saat (1) direalisasi atau dapat direalisasi dan (2) dihasilkan. Pendapatan direalisasi apabila barang dan jasa ditukar dengan kas atau klaim atas kas (piutang). Pendapatan dapat direalisasi apabila aktiva yang diterima dalam pertukaran segera dapat dikonversi menjadi kas atau klaim atas dengan jumlah yang diketahui. Pendapatan dihasilkan (*earned*) apabila entitas bersangkutan pada hakikatnya telah menyelesaikanapa yang seharusnya dilakukan untuk mendapat hak atas manfaat yang dimiliki oleh pendapatan itu, yakni, apabila proses menghasilkan laba telah selesai atau sebenarnya telah selesai. (2002:53).

Menurut Jerry J. Weygandt, Donald E. Kieso, Paul D. Kimmel dalam buku *Accounting Principles* (2008:64), terdapat dua pengecualian terhadap dasar penjualan untuk pengakuan pendapatan yang berlaku umum. Pengecualian

tersebut adalah metode persentase penyelesaian dan metode angsuran, penejelasannya adalah sebagai berikut:

A. Metode Persentase Penyelesaian

Metode persentase penyelesaian (*percentage-of-completion*) adalah metode yang mengakui pendapatan proyek jangka panjang berdasarkan perkiraan yang pantas atas kemajuan menuju penyelesaian. kemajuan menuju penyelesaian diukur dengan membandingkan biaya yang dikeluarkan dalam setahun dengan total biaya yang diperkirakan untuk proyek keseluruhan. Persentase tersebut dikali dengan totalpendapatan untuk proyek. Persentase ini kemudian diakui sebagai pendapatan untuk periode tersebut.

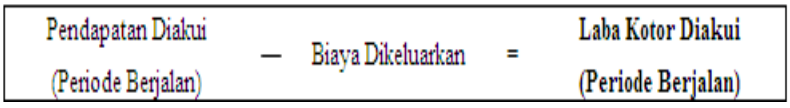
Rumus untuk metode ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2.3 Rumus Untuk Mengakui Pendapatan

Sumber : Jerry J. Weygandt, Donald E. Kieso, Paul D. Kimmel (2008:65)

Pendapatan yang diakui selama periode berjalan dikurangi biaya yang dikeluarkan pada periode berjalan sama dengan laba kotor untuk periodeberjalan. Rumus ini ditunjukan sebagai berikut:



Gambar 2.4 Rumus Untuk Menghitung Laba Kotor

Sumber : Jerry J. Weygandt, Donald E. Kieso, Paul D. Kimmel (2008:65)

B. Metode Angsuran

Basis kas umummnya digunkan hanya pada saat terjadi kesulitan dalam menentukan jumlah pendapatan akibat penjualan kredit karena ketidakpastian dalam penagihan.

Metode angsuran (*installment method*) adalah "metode angsuraan adalah setiap pengumpulan kas dari pelanggan terdiri atas (1) pengambilan bagian harga pokok penjualan, dan (2) bagian laba kotor dari penjualan. (2008:66)

Rumus untuk metode ini adalah sebagai berikut:

Perolehan Kas Dari Pelanggan	x	Persentase Laba Kotor	=	**Laba Kotor Diakui Selama Periode Tersebut**

Gambar 2.5 Rumus Laba Kotor Metode Angsuran

Sumber : Jerry J. Weygandt, Donald E. Kieso, Paul D. Kimmel (2008:65)

Asumsinya adalah bahwa metode persentase penyelesaian merupakan metode yang lebih baik dan metode angsuran hanya akan digunakan jika metode persentase penyelesaian dianggap tidak tepat.

Adapun yang mengungkapkan prisip pengakuan pendapatan menurut Ahmed Riahi-Belkaoui dalam buku *Teori Akuntansi* yaitu: "prinsip pengakuan pendapatan pada umumnya diakui bahwa pendapatan dan laba diperoleh sepanjang seluruh tahapan dari siklus operasi yaitu, selama penerimaan pesanan, produksi, penjualan, dan penagihan". (2006:280)

Kriteria spesifikasi untuk pengakuan pendapatan menurut Ahmed Riahi-Belkaoui dalam buku Teori Akuntansi (2006:280), yaitu:

A. Diperoleh, dalam satu pengertian atau yang lain.

B. Dalam bentuk yang dapat didistribusikan.

C. Hasil dari konversi yang ditetapkan dalam transaksi antara perusahaan dengan pihak eksternal.

D. Hasil dari penjualan secara legal atau dari proses yang serupa.

E. Terpisah dari modal.

F. Dalam bentuk aktiva yang likuid.

Menurut Ahmed Riahi-Belkaoui dalam buku *Teori Akuntansi* secara umum pendapatan diakui menggunakan dasar akrual atau dasar kejadian penting.

A. Dasar Akrual

Dasar akrual untuk pengakuan pendapatan dapat mengimplikasikan bahwa pendapatan sebaiknya dilaporkan selama produksi (dalam kasus dimana laba dapat dihitung secara proposional terhadap pekerjaan yang diselesaikan atau jasa yang dilakukan), pada akhir produksi, pada saat penjualan produk, atau pada saat penagihan penjualan. (2006:281)

B. Dasar Kejadian penting

Dasar kejadian penting adalah dasar kejadian untuk pengakuan pendapatan dipicu oleh kejadian dalam siklus operasi. Dasar kejadian dapat berupa:

1. Waktu penjualan
2. Penyelesaian produksi
3. Penerimaan pembayaran setelah penjualan. (2006:281)

Berdasarkan dua definisi di atas dapat disimpulkan bahwa metode pengakuan pendapatan adalah pendapatan harus diakui pada periode akuntansi saat pendapatan ini sudah direalisasikan.

Metode yang digunakan penulis adalah metode persentase penyelesaian.

2.1.10 Sistem Informasi Akuntansi Pendapatan

Berdasarkan definisi-definisi dan pengertian di atas, penulis menyimpulkan bahwa sistem informasi akuntansi pendapatan adalah kumpulan prosedur-prosedur yang saling berhubungan satu sama lain untuk mengolah dan memproses input berupa data-data transaksi keuangan sehingga menghasilkan suatu informasi akuntansi pendapatan yang bermanfaat bagi pengguna yang membutuhkan informasi tersebut.

2.1.11 Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pendapatan

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa perancangan sistem informasi akuntansi pendapatan adalah suatu kegiatan merancang sistem untuk menyediakan informasi data keuangan pendapatan dan informasi yang diperoleh dari data keuangan mengenai informasi yang berasal dari jurnal umum, buku besar, laporan laba rugi, dan neraca, sehingga dapat digunakan untuk pengambilan keputusan.

2.1.11.1 Fungsi Yang Terkait

Fungsi yang Terkait Dalam Peneriman kas menurut Mulyadi dalam buku *Sistem Akuntansi,* bahwa: "fungsi akuntansi: fungsi ini bertanggungjawab sebagai pencatat transaksi penjualan dan penerimaan kas dan pembuat laporan penjualan" (2001:462)

2.1.11.2 Dokumen Yang Digunakan

Dokumen yang digunakan pada sistem penerimaan kas menurut Mulyadi dalam bukunya yang berjudul *Sistem Akuntansi*, sebagai berikut**:**

> Kuitansi: dokumen ini merupakan bukti penerimaan kas yang dibuat oleh perusahaan bagi para debitur yang telah melakukan pembayaran utang mereka. Kuitansi sebagai tanda penerimaan kas digunakan fungsinya oleh *calcelled check*. (2001:467)

Dokumen yang digunakan pada sistem pengeluaran kas menurut Mulyadi dalam bukunya berjudul *Sistem Akuntansi* adalah: "bukti kas keluar: dokumen ini berfungsi sebagai perintah pengeluaran kas dari fungsi kas sesuai dengan besarnya yang tercantum dalam dokumen tersebut."(2001:510)

2.1.11.3 Catatan Yang Digunakan

Catatan yang digunakan dalam sistem penerimaan kas menurut Mulyadi dalam bukunya yang berjudul *Sistem Akuntansi* adalah sebagai berikut: "jurnal penerimaan kas: digunakan oleh fungsi akuntansi untuk mencatat penerimaan kas dari berbagai sumber." (2001:469)

Catatan akuntansi yang digunakan dalam pengeluaran kas menurut Mulyadi dalam bukunya yang berjudul *Sistem Akuntansi* adalah sebagai berikut: "jurnal pengeluaran kas yaitu catatan akuntansi yang digunakan untuk mencatat pengeluaran kas dalam pembentukan dana kecil dana dalam pengisian kembali dana kas kecil." (2001:513)

2.1.11.4 Kebutuhan Rekayasa *Software* SIA Pendapatan

Kebutuhan rekayasa *software* dalam perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pendapatan terdiri dari *software* pemrograman, *software* penyimpanan data dan *software* pembuatan *report.*

Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pendapatan dalam pembuatan aplikasinya mengunakan *software* bahasa permograman, bahasa pemorgraman yang bisa digunakan diantaranya sebagai berikut:

A. Visual Basic 2005

B. Visual Basic 6.0

C. Microsoft Office Access

D. PHP

E. JavaScript

F. Turbo C++ dan Turbo Pascal

Penulis dalam membuat Sistem Informasi Akuntansi Pendapatan menggunakan *software* PHP. Pengertian PHP menurut Anhar yang terdapat dalam bukunya yang berjudul *Panduan menguasai php & mysql secara otodidak* adalah: "bahasa pemograman web server-side yang bersifat *open source*".(2010:3)

Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pendapatan menggunakan *software* penyimpanan data, adapun nama lain dari *software* penyimpanan data adalah *database*, macam-macam *database* yang bisa digunakan dalam perencangan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

A. SQL server 2005

B. Clipper

C. Oracle

D. MySQL

Berdasarkan *software-software* penyimpanan data yang telah penulis sebutkan di atas penulis memilih penyimpanan data MySQL. Pengertian My SQL menurut Anhar yang terdapat dalam bukuya yang berjudul *Panduan menguasai php & mysql secara otodidak* adalah: "salah satu *dabatabase management system* dari sekian banyak DBMS seperti Oracle, Ms SQL, Postrage SQL, dan lainnya".(2010:45)

2.2 Bentuk, Jenis dan Bidang Perusahaan

2.2.1 Bentuk Perusahaan

Bentuk perusahaan dimana penulis melakukan penelitian adalah perusahaan perorangan.

Definisi perusahaan perorangan menurut Supriyati dalam bukunya yang berjudul *Belajar dasar Akuntansi* adalah: "perusahaan yang dijalankan dan dimodali oleh satu orang saja sebagai pemilik dan penanggung jawab".(2011:13)

2.2.2 Jenis Perusahaan

Jenis perusahaan yang penulis teliti adalah perusahaan jasa, menurut Supriyati dalam bukunya yang berjudul *Belajar dasar akuntansi* adalah: "perusahaan jasa adalah perusahaan yang memberikan jasa (tidak berbentuk fisik) untuk memperoleh keuntungan". (2011:18)

Pengertian lain menurut Soemarso dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar* mendefinisikan bahwa: "perusahaan jasa adalah perusahaan yang kegiatannya menjual jasa". (2004:22)

Berdasarkan uraian diatas penulis dapat menyimpulkan bahwa yang dimaksud dengan perusahaan jasa adalah perusahaan yang aktivitasnya menghasilkan atau menjual jasa.

2.2.3 Bidang Perusahaan

Bidang perusahaan yang penulis teliti merupakan perusahaan yang bergerak di bidang disain, kontruksi dan *development*.

2.3 Alat Pengembangan Sistem

2.3.1 Diagram Konteks

Menurut Krismiaji dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi*, menjelaskan bahwa: "jenjang tertinggi disebut dengan diagram Konteks (*context diagram*) yang menggambarkan ikhitisar paling ringkas dari sebuah sistem". (2005:69)

Berdasarkan bin Ladjamudin, A. dalam bukunya *Analisis dan Desain Sistem Informasi,* adalah sebagai berikut: "diagram Konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses yang menggambarkan ruang lingkup suatu sistem". (2005:64)

Berdasarkan kedua definisi di atas dapat disimpulkan bahwa diagram konteks adalah diagram menggambarkan sebuah hubungan antara *entity* luar, masukan, dan keluaran dari sistem dan dapat digambarkan.

2.3.2 Diagram Arus Data (*Data Flow Diagram*)

Menurut Berdasarkan definisi Menurut bin Ladjamudin, A. dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi,* menjelaskan bahwa: "diagram aliran data merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil". (2005:64)

Berdasarkan definisi Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Disain,* 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* juga digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. (2005:700)

Berdasarkan dari kedua definisi di atas maka penulis menyimpulkan bahwa *Data Flow Diagram* adalah gambar yang menggambarkan suatu sistem yang manual atau otomatis yang saling berhubungan sesuai dengan aturannya.

2.3.2.1 DFD Level 0

Definisi dfd level 0 menurut bin Ladjamudin adalah sebagai berikut: "diagram level 0 adalah diagram yang menggambarkan proses dari data flow diagram". (2005:64). Definisi lain dari diagram level 0 menurut Sutabri: "diagram level 0 ini dibuat untuk menggambarkan tahapan proses yang ada didalam diagram konteks yang penjabarannya lebih terperinci". (2004:166)

Berdasarkan definisi tersebut penulis dapat menyimpulkan bahwa diagram level 0 merupakan penggambaran tahapan proses yang lebih terperinci.

2.3.2.2 DFD Level Detail (*Level Diagram*)

Definisi diagram level detail menurut bin Ladjamudin (2005:64) "diagram rinci adalah diagram yang menguraikan proses apa yang ada dalam diagram zero atau diagram level diatasnya". Definisi lain menurut Sutabri (2004:166) "diagram detail ini dibuat untuk menggambarkan arus data secara lebih mendetail lagi dan tahapan proses yang ada di dalam diagram level sebelumnya". Berdasarkan definisi tersebut penulis dapat menyimpulkan bahwa diagram rinci/detail adalah diagram yang menguraikan proses yang ada pada diagram level sebelumnya. Beberapa simbol yang terdapat pada DFD (*data flow diagram*) menurut bin Ladjamudin (2005:68):

1. 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*.
2. 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.
3. 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*.

4. 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 Sutabri (2004:163) membuat data *flow diagram* dibagi menjadi 3 tahap atau tingkat konstruksi DFD, adalah sebagai berikut:

1. 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.
2. Diagram Nol (0).
   Diagram ini dibuat untuk menggambarkan tahapan proses yang ada di dalam diagram konteks, yang penjabarannya lebih terperinci.
3. 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

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

Menurut Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain,* menjelaskan bahwa "kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi". (2005:725)

Penulis menyimpulkan bahwa kamus data adalah katalog fakta tang berisi data-data untuk kebutuhan informasi dari suatu sistem.

2.3.4 Bagan Alir (*Flowchart*)

Menurut Krismiaji dalam bukunya 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". (2005:71)

Menurut bin Ladjamudin, A. dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi,* menjelaskan bahwa "*flowchart* adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah". (2005:263)

Berdasarkan kedua definisi di atas maka penulis menyimpulkan bahwa bagan alir dokumen adalah suatu bagan yang menggambarkan arus dokumen dari pertama kali dibuat atau dikeluarkan sesuai dengan prosedur.

2.3.5 Normalisasi

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

Menurut bin Ladjamudin, A. dalam bukunya yang berjudul *Konsep Sistem Basis Data dan Implementasinya,* menjelaskan bahwa: "normalisasi adalah proses pengelompokan data kedalam bentuk tabel/relasi/*file/* untuk menyatakan entitas & hubungan mreka sehingga terwujud satu bentuk *database* yang mudah untuk dimodifikasi". (2004:174)

Berdasarkan definisi di atas maka penulis menyimpulkan normalisasi adalah proses pengelompokan ke dalam tabel-tabel untuk mencegah terjadinya grup elemen yang berulang-ulang.

2.3.6 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Berdasarkan definisi bin Ladjamudin, A. dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain,* menjelaskan bahwa ”*entity-relationship Diagram* adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak”. (2004:142)

Menurut Kusrini dan Andri Koniyo dalam bukunya yang berjudul *Tuntunan praktis membangun sistem informasi akuntansi dengan visual basic & microsoft SQL server* yaitu: ”ERD merupakan notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan” (2007:99)

Berdasarkan dari kedua definisi di atas maka penulis menyimpulkan bahwa ERD adalah sebuah gambaran yang saling berhubungan antara entitas dan relasi yang terdapat pada sistem yang dirancang.

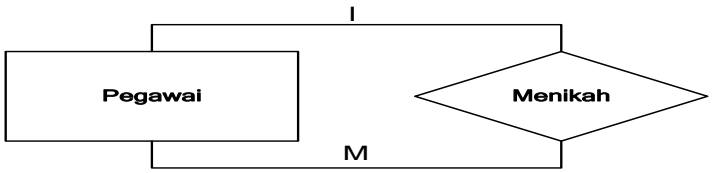
2.3.6.1 Derajat Relasi *(Relationship Degree)*

Berdasarkan definisi bin Ladjamudin, A. dengan bukunya yang berjudul *Konsep Sistem Basis Data dan Implementasinya,* menjelaskan bahwa ”*relationship degree* atau derajat Relasi adalah jumlah entitas yang berpartisipasi dalam satu *relationship*”. (2004:123)

Derajat relasi yang sering dipakai di dalam ERD sebagai berikut:

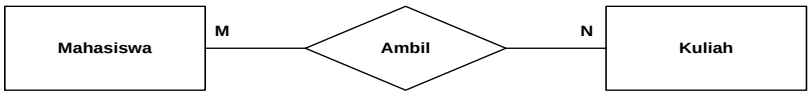
A. *Unary Relationship* (Derajat Satu)
Unary Relationship adalah model *Relationship* yang terjadi diantara *entity* yang berasal dari *entity* yang sama. Sering juga disebut sebagai *Recursive Relationship* atau *Reflectife Relationship.*

Contoh:



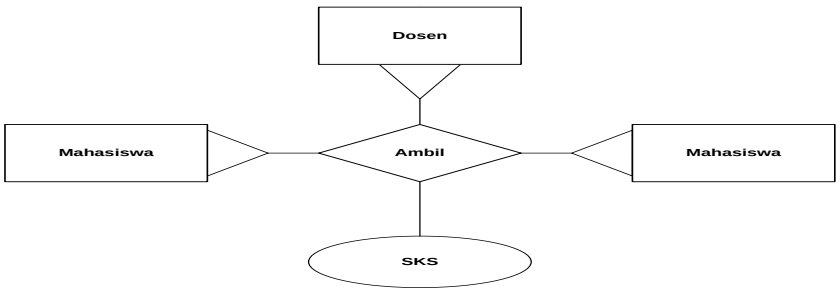
Gambar 2.6 Diagram *Ralationship Unary* (2005: 145)

B. *Binary Relationship* (Derajat Dua)
Binary Relationship adalah model *Relationship* antara *instance-instance* dari suatu tipe entitas (dua *entity* yang berasal dari *entity* yang sama). *Relationship* ini paling umum digunakan dalam pembuatan model data.
Contoh:



Gambar 2.7 Diagram *Ralationship Binary* (2005: 145)

C. *Ternary Relationship* (Derajat Tiga)
Ternary Relationship merupakan relationship antara *instance-instance* dari tiga tipe entitas secara sepihak.
Contoh:



Gambar 2.8 Diagram *Ralationship Ternari* (2005: 146)

2.3.6.2 Kardinalitas Relasi

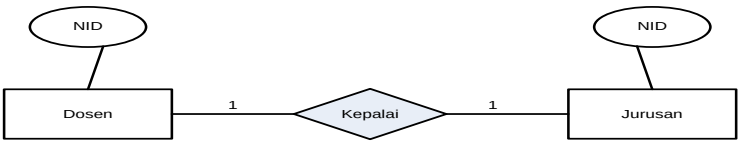
Menurut bin Ladjamudin, A. dalam bukunya yang berjudul *Konsep Sistem Basis Data dan Implementasinya,* menjelaskan bahwa "kardinalitas relasi menunjukkan jumah maksimum tupel yang dapat berelasi dengan entitas pada entitas yang lain". (2004:128)

Menurut bin Ladjamudin, A. (2004:132) dalam bukunya yang berjudul *Konsep Sistem Basis Data dan Implementasinya* terdapat 3 macam kardinalitas relasi menurut versi Chen yaitu sebagai berikut:

A. 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:



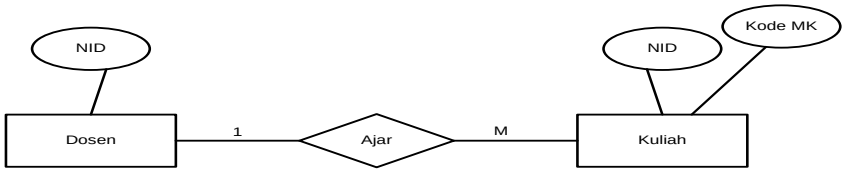
Gambar 2.9 Diagram Kardinalitas *One to One* (2004:149)

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

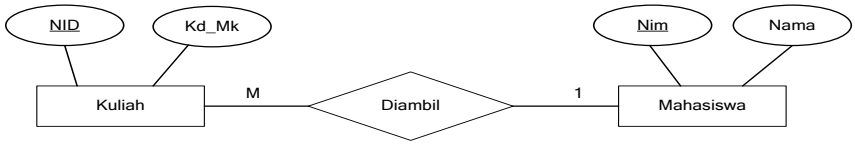
Tingkat hubungan satu ke banyak adalah sama dengan banyak ke satu, tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat. Untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua. Sebaliknya, satu kejadian pada entitas yang kedua

hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang pertama.

Contoh:



Gambar 2.10 Diagram Kardinalitas *One to Many* (2004:150)

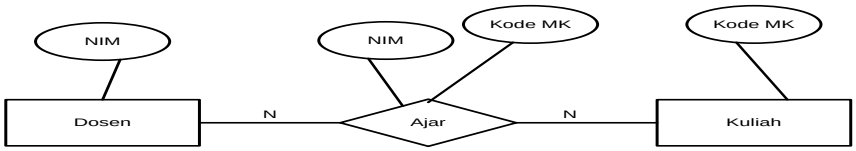


Gambar 2.11 *Many to One* (2005: 150)

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 kedua.

Contoh:



Gambar 2.12 Diagram kardinalitas *Many to Many* (2004:151)

2.3.6.3 Jenis-Jenis Atribut

Definisi atribut menurut bin Ladjamudin (2005:133) “atribut merupakan relasi fungsional dari satu *object set* ke *object set* yang lain”. Ada beberapa atribut dalam ERD menurut bin Ladjamudin (2005:134):

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.

2.3.6.4 Jenis *Key*

Jenis-jenis *key* menurut bin Ladjamudin (2005:139):

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 suatu 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.

2.3.6.5 Partisipasi (*Participation*)

Menurut Baguy & Earp (2003:77) membagi *participation* menjadi dua yaitu sebagai berikut:

A. *Full participation is the double line. Some designers prefer to call this participation mandatory. The point is that 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.*

2.4 *Software*

Definisi *Software* (Perangkat lunak) menurut Daulay Melwin Syafrizal 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*." (2007:22)

Menurut Azhar Susanto dalam bukunya *Sistem Informasi Akuntansi Manajemen***,** mendefinisikan *software* sebagai berikut**:** "*software* adalah kumpulan dari program-program yang digunakan untuk menjalankan aplikasi tertentu pada komputer." (2007:166)

Berdasarkan definisi di atas maka penulis menyimpulkan bahawa *software* adalah pengatur dalam sebuah komputer yang berkerja sebagai pengolahan data.

2.4.1 *Software* Sistem Operasi

Berdasarkan Definisi *Operating System software* menurut syafrizal Daulay, M. 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". (2007:22)

Menurut Azhar Susanto dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Manajemen,* mengatakan bahwa: "*operating system* (sistem operasi) berfungsi untuk mengendalikan antara komponen-komponen yang terpasang dalam suatu sistem komputer."(2007:167)

Berdasarkan kedua definisi yang sudah diuraikan *operating system* merupakan perangkat lunak yang berfungsi untuk mengendalikan hubungan antara komputer dengan komponen komputer dan dapat menerima perintah yang dimasukan ke dalam komputer kemudian di operasikan menurut kegiatan operasi sistem komputer.

2.4.2 *Software Interpreter*

Pengertian *Software Interpreter* Menurut Azhar Susanto dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Manajemen*, mengatakan bahwa: "*interpreter* merupakan *software* yang berfungsi sebagai penterjemah bahasa yang dimengerti oleh komputer (bahasa mesin) perintah per perintah."(2007:171). Beberapa contoh *interpreter,* yaitu: C, Microsoft access, Oracle, Microsoft Visual Foxpro, Delphi, BASIC.

2.4.3 *Sofware Compiler*

Pengertian *compiler* menurut Azhar Susanto dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Manajemen,* mengatakan bahwa: "*compiler* berfungsi untuk menterjemahkan bahasa yang dipahami oleh manusia ke dalam bahasa yang dipahami oleh komputer secara langsung satu file."(2007:173).

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat meyimpulkan bahwa *software compiler* adalah menerjemahkan bahasa yang mudah dipahami oleh manusia ke dalam bahasa yang mudah dipahami oleh komputer.

Software compiler yang digunakan oleh penulis adalah PHP karena lebih memudahkan dalam penyusunan program aplikasi berbasis web. Pengertian PHP menurut Anhar yang terdapat dalam bukunya yang berjudul *Panduan menguasai php & mysql secara otodidak* adalah: "bahasa pemograman web *server-side* yang bersifat *open source*."(2010:3)

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa PHP adalah perangkat lunak yang siap digunakan untuk merancang aplikasi berbasis web.

2.4.4 *Software Aplikasi*

Definisi *Application Software* menurut Sutanta, E. dalam bukunya yang berjudul *Pengantar Teknologi Informasi*, menyebutkan bahwa: "*application software,* merupakan perangkat lunak yang dikembangkan untuk digunakan pada aplikasi tertentu". (2005:21)

Pengertian lain dari *software* aplikasi menurut Susanto dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Manajemen* yang dimaksud dengan "s*oftware* aplikasi adalah perangkat lunak aplikasi atau sering disebut juga sebagai 'paket aplikasi' merupakan *software* jadi yang siap untuk digunakan". (2004:174)

Berdasarkan pengertian di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa yang dimaksud dengan *software* aplikasi adalah perangkat lunak yang siap untuk digunakan pada aplikasi di bidang tertentu.

Software aplikasi yang penulis gunakan adalah My SQL. Karena My SQL dapat berintegrasi dengan baik dengan PHP. Pengertian MySQL menurut Anhar yang terdapat dalam bukunya yang berjudul *Panduan menguasai php & mysql secara otodidak* adalah: "salah satu dabatabase management system dari sekian banyak DBMS seperti Oracle, Ms SQL, Postrage SQL, dan lainnya."(2010:45)

2.5 *Web*

Pengertian web menurut Yuhefizar dalam bukunya yang berjudul *10 Jam Menguasai Internet: Teknolodi dan Aplikasinya*, menjelaskan bahwa:

> Web adalah suatu metode untuk menampilkan informasi di internet, baik berupa teks, gambar, suara, maupun video yang interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan(*link*) satu dokumen dengan dokumen lainnya(*hypertext*) yang dapat diakses melalui browser. (2008:159)

Berdasakan definisi di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa web adalah suatu sarana untuk menampilkan informasi di internet yang dapat diakses melalui browser.