BAB II
LANDASAN TEORI

2.1 Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Aktiva Tetap

2.1.1 Perancangan

Berdasarkan definisi dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi,* menjelaskan bahwa: "perancangan (*design*) memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilih alternatif sistem yang terbaik"(2005:39). Perancangan adalah awal dari membuat sebuah sistem yang baru atau sistem yang sudah ada.

Menurut Krismiaji dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi,* menjelaskan bahwa:

> "Perancangan terdiri dari perancangan logis adalah melengkapi *eksternal level schema* dan menterjemahkan persyaratan data para pemakai dan program aplikasi ke dalam *conceptual level schema* sedangkan perancangan fisik adalah mengubah hasil rancangan konsep ke dalam struktur penyimpanan fisik."(2002:144)

Berdasarkan definisi yang dimaksud penulis menyimpulkan bahwa perancangan adalah suatu kegiatan yang merencanakan sistem yang baru atau yang ada dikembangkan lagi dari beberapa elemen untuk menyelesaikan masalah-masalah yang terjadi. Perancangan yang baik akan menghasilkan suatu sistem yang baik pula.

2.1.2 Sistem

Berdasarkan definisi Jogiyanto dalam bu kunya yang berjudul *Analisis dan Disain,* menjelaskan bahwa: "sistem adalah Kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu"(2005:2). Menurut Bodnar George H, William S Hopwood dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi,* menjelaskan bahwa: "Sistem adalah Kumpulan sumber daya yang berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu."(2000:1)

Berdasarkan definisi yang maksud penulis menyimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan elemen-elemen dalam suatu kesatuan yang berkerja sama secara harmonis untuk mencapai tujuan. Contoh elemen-elemen yaitu bagian yang ada dalam suatu perusahaan.

2.1.3 Informasi

Berdasarkan Bodnar George H, William S Hopwood dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi,* menjelaskan bahwa: "Informasi adalah data yang berguna yang diolah sehingga dapat dijadikan dasar untuk mengambil keputusan yang tepat"(2000:1). Berdasarkan definisi Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Disain,* menjelaskan bahwa: "Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya"(2005:8)

Berdasarkan definisi yang dimaksud penulis menyimpulkan bahwa informasi adalah data yang telah dikelompokan kemudian diolah menjadi suatu yang bernilai dari sebelumnya, dan dipahami utnuk memutuskan suatu keputusan. Informasi yang baik akan menghasilkan suatu keputusan yang tepat.

2.1.4 Sistem Informasi

Berdasarkan Bodnar George H, William S Hopwood dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi,* menjelas kan bahwa:"sistem Informasi merupakan sekelompok perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mengubah data menjadi informasi yang bermanfaat"(2000:4). Perangkat lunak dan perangkat keras dibutuhkan untuk membuat suatu sistem informasi.

Berdasarkan Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain,* menjelaskan bahwa:

> "Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan."(2005:11)

Berdasarkan dari kedua definisi tersebut maka penulis menyimpulkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan dari data-data yang dikelompokan kemudian diolah dan disajikan informasi yang berguna bagi tujuan yang sudah ditetapkan. Sistem informasi juga merupakan kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak.

2.1.5 Akuntansi

Berdasrkan Al Haryono Yusuf dalam bukunya yang berjudul *Dasar-dasar Akuntansi*, menjelaskan bahwa: ”akuntansi adalah suatu disiplin yang menyediakan informasi yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan secara efisien dan mengevaluasi kegiatan-kegiatan suatu organisasi”(2001:4). Berdasarkan definisi Soemarso dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar,* menjelaskan bahwa: “Akuntansi adalah suatu disiplin yang menyediakan informasi penting sehingga memungkinkan adanya pelaksanaan dan penilaian jalannya perusahaan secara efisien”(2004:14).

Berdasarkan dari kedua definisi di atas maka penulis menyimpulkan bahwa akuntansi adalah suatu kegiatan yang menyediakan informasi yang penting bagi suatu perusahaan guna untuk mengevaluasi suatu kegiatan dalam perusahaan. Informasi akuntansi sangat berguna untuk bagi suatu perusahaan untuk mengambil keputusan.

2.1.5.1 Metode Pencatatan Akuntansi

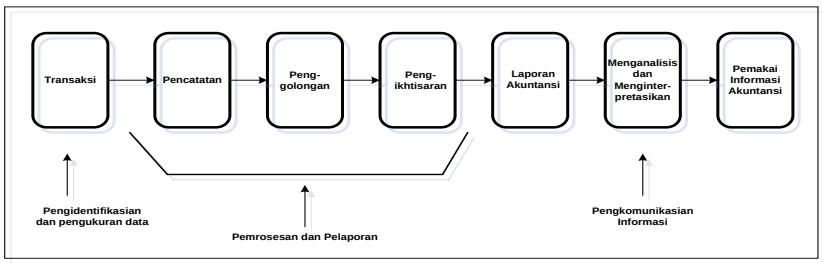
Menurut Achmad Tjahjono & Sulastiningsih dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Pengantar Pendekatan Terpadu,* mengatakan bahwa: “*cash basis* atau dasar kas adalah dasar pencatatan dalam akuntansi yang hanya akan mengakui pendapatan apabila benar-benar diterima secara tunai dan akan mengakui beban apabila betul-betul telah dikeluarkan”(2003:42). Menurut Sofyan Syafri Harahap dalam bukunya yang berjudul *Teori Akuntansi,* menyebutkan bahwa:“*Accrual Basis* adalah penentuan pendapatan dan biaya dari posisi harta dan kewajiban ditetapkan berdasarkan kejadian dan posisi hak dan kewajiban tanpa melihat apakah transaksi kas telah dilakukan atau tidak.”(2002:61)

Berdasarkan dari kedua definisi di atas maka penulis menyimpulkan bahwa *Cash Basic* adalah pencatatan transaksi dilakukan apabila pendapatan sudah ditangan perusahaan, sedangakan *Accrual Basic* adalah pencatatan transaksi dilakuan apabila pendapatan pada saat pendapatan itu diperoleh tanpa mempertimbangkan kapan uang tunai akan diterima. Pencatatan pengeluaran dan merubah pada kas maka itu termasuk *cash basic*.

2.1.5.2 Proses Akuntansi

Berdasarkan Soemarso dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar*, menjelaskan bahwa:"Proses Akuntansi merupakan pengidentifikasian dan pengukuran data relevan untuk pengambilan keputusan. Pemrosesan data dan kemudian pelaporan informasi yang dihasilkan. Pengkomunikasian informasi kepada pemakai laporan."(2004:20)

Secara singkat proses akuntansi menurut Soemarso dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar*, dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Proses Akuntansi.(2004:20)

2.1.5.3 Siklus Akuntansi

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

"Tahap Pencatatan:
1. Pembuatan atau penerimaan bukti transaksi.
2. Pencatatan dalam jurnal (buku harian).
3. Pemindah-bukuan *(posting)* ke buku besar.

Tahap Pengikhtisaran:

4. Pembuatan neraca saldo *(trial balance).*
5. Pembuatan neraca lajur dan jurnal penyesuaian *(adjustment).*
6. Penyusunan laporan keuangan.
7. Pembuatan jurnal penutup *(closing entries).*
8. Pembuatan neraca saldo penutup *(post closing trial balance).*
9. Pembuatan jurnal balik *(reversing entries).”*(2004:90)

Berdasarkan keterangan di atas penulis menyimpulkan bahwa siklus akuntansi adalah tahap-tahap kegiatan yang dimulai dari adanya transaksi, kemudian dilakukan pencatatan ke jurnal, kemudian digolongkan ke dalam buku besar, dan menghasilkan laporan keuangan.

2.1.5.3.1 Jurnal Umum

Daftar yang menyajikan informasi transaksi secara kronologis ini disebut dengan jurnal. Berdasarkan definisi Mulyadi dalam bukunya yang berjudul *Sistem Akuntansi,* menjelaskan bahwa: “jurnal adalah catatan akuntansi permanen yang pertama digunakan untuk mencatat transaksi keuangan perusahaan”(2001:4). Menurut Soemarso dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar,* adalah sebagai berikut: “jurnal umum (*general journal*): bentuk jurnal yang terdiri dari dua kolom. Jurnal umum kadang-kadang disebut juga buku memorial atau jurnal standar.”(2004:110).

Berdasarkan definisi di atas maka penulis menyimpulkan jurnal umum adalah catatan akutansi berupa jurnal yang terdiri dari dua kolom, yang menurut tanggal transaksi di suatu perusahaan. Pencatatan jurnal umum yaitu mencatat seluruh penerimaan dan pengeluaraan kas yang dicatat dalam sebuah formulir.

Jurnal umum menurut Soemarso dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar,* sebagai berikut:

Tabel 2.1 Jurnal Umum (2004:21)
PT. XX
Jurnal Umum
Periode xxx

Tgl.	No. Bukti	Uraian	P/R	Debit	Kredit
xxx	OTO01	Peralatan	126	xxx	
		Kas	111		xxx
xxx	OTO02	Gedung	127	xxx	
		Kas	111		xxx
xxx	TR001	Gedung	127	xxx	
		Sumbangan	125		xxx
xxx	OTO03	Kendaraan	128	xxx	
		Sumbangan	125		xxx
xxx	TR002	Kendaraan	128	xxx	
		Kas	112		xxx
xxx	TR003	Peralatan	126	xxx	
		Hadiah	124		xxx
xxx	TR004	Kendaraan	128	xxx	
		Hadiah	124		xxx
xxx	TR005	Peralatan	126	xxx	
		Sumbangan	125		xxx
xxx	TR006	Biaya Perbaikan Peralatan	551	xxx	
		Kas	111		xxx
xxx	TR007	Biaya Perbaikan Kendaraan	552	xxx	
		Kas	111		xxx
xxx	TR008	Biaya Renovasi Gedung	553	xxx	
		Kas	111		xxx
xxx	TR009	Biaya Buruh Pegawai	554	xxx	
		Kas	111		xxx
xxx	TR010	Beban Pengiriman	511	xxx	
		Kas	111		xxx
xxx	TR011	Beban Penyusutan	512	xxx	
		Akumulasi Penyusutan	123		xxx
xxx	TR012	Akumulasi Penyusutan	123	xxx	
		Kerugian Penghapusan Penyusutan	122		xxx
xxx	TR013	Peralatan	126	xxx	
		Akumulasi Penyusutan	123	xxx	
		Kerugian Pertukaraan	121	xxx	
		Peralatan	126		xxx
		Kas	111		xxx

2.1.5.3.2 Buku Besar Umum

Berdasarkan definisi Mulyadi dalam bukunya yang berjudul *Sistem Akuntansi*, menjelaskan bahwa:“Buku Besar merupakan kumpulan rekening-rekening yang digunakan untuk menyortasi dan meringkas informasi yang telah dicatat dalam jurnal”(2001:121). Berdasarkan definisi Soemarso dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar*, menjelaskan bahwa: ”Buku Besar adalah kumpulan dari akun-akun yang saling berhubungan dan yang merupakan satu kesatuan tersendiri.”(2004:68)

Berdasarkan definisi yang dimaksud penulis menyimpulkan bahwa buku besar adalah kumpulan dari akun-akun yang digunakan untuk meringkas informasi yang ada dijurnal. Buku besar merupkakan pengelompokan akun-akun yang terdapat dijurnal.

Tabel 2.2 Buku Besar Umum untuk Kas (2004: 67)

Nama Akun: Kas					No Akun: 111	
Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	Saldo	
					Debit	Kredit
xxx	Peralatan	126	0	xxx	0	xxx
xxx	Gedung	515	0	xxx	0	xxx
xxx	Kendaraan	514	0	xxx	0	xxx
xxx	Biaya Perbaikan Peralatan	513	0	xxx	0	xxx
xxx	Biaya Perbaikan Kendaraan	127	0	xxx	0	xxx
xxx	Biaya Renovasi Gedung	515	0	xxx	0	xxx
xxx	Biaya Buruh Pegawai	126	0	xxx	0	xxx
xxx	Beban Pengiriman	132	xxx	0	0	xxx
xxx	Keuntungan atas pertukaraan	126	0	xxx	0	xxx
xxx	Peralatan	518	0	xxx	0	xxx

Tabel 2.3 Buku Besar Umum untuk Kerugiaan Pertukaraan (2004: 67)

Nama Akun: Kerugian Pertukaraan					No Akun: 121	
Tanggal	**Keterangan**	**Ref**	**Debit**	**Kredit**	**Saldo**	
					Debit	Kredit
xxx	Kas	111	xxx	0	xxx	0

Tabel 2.4 Buku Besar Umum untuk Kerugian Penghapusan (2004: 67)

Nama Akun: Kerugian Penghapusan					No Akun: 122	
Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	Saldo	
					Debit	Kredit
xxx	Akumulasi Penyusutan	123	0	xxx	0	xxx

Tabel 2.5 Buku Besar Umum untuk Akumulasi Penyusutan (2004: 67)

Nama Akun: Akumulasi Penyusutan					No Akun: 123	
Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	Saldo	
					Debit	Kredit
xxx	Beban Penyusutan	111	0	xxx	0	xxx
xxx	Kerugian penghaussan	122	xxx	0	xxx	0

Tabel 2.6 Buku Besar Umum untuk Hadiah (2004: 67)

Nama Akun: Hadiah					No Akun: 124	
Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	Saldo	
					Debit	Kredit
xxx	peralatan	126	0	xxx	0	xxx
xxx	Kendaraan	127	0	xxx	0	xxx

Tabel 2.7 Buku Besar Umum untuk Sumbangan (2004: 67)

Nama Akun: Sumbangan					No Akun: 125	
Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	Saldo	
					Debit	Kredit
xxx	Gedung	127	xxx	0	xxx	0
xxx	Kendaraan	128	xxx	0	xxx	0
xxx	Peralatan	126	xxx	0	xxx	0

Tabel 2.8 Buku Besar Umum untuk Peralatan (2004: 67)

Nama Akun: Peralatan					No Akun: 126	
Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	Saldo	
					Debit	Kredit
xxx	Kas	111	0	xxx	0	xxx
xxx	Sumbangan	125	0	xxx	0	Xxx
xxx	Hadiah	124	0	xxx	0	Xxx

Tabel 2.9 Buku Besar Umum untuk Gedung (2004: 67)

Nama Akun: Gedung					No Akun: 127	
Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	Saldo	
					Debit	Kredit
xxx	Kas	111	0	xxx	0	Xxx
xxx	Sumbangan	112	0	xxx	0	Xxx

Tabel 2.10 Buku Besar Umum untuk Kendaraan (2004: 67)

Nama Akun: Beban Pajak					No Akun: 128	
Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	Saldo	
					Debit	Kredit
xxx	Kas	111	0	xxx	0	xxx
xxx	Sumbangan	125	0	xxx	0	Xxx
xxx	Hadiah	124	0	xxx	0	Xxx

Tabel 2.11 Buku Besar Umum untuk Beban Pengiriman (2004:67)

Nama Akun: beban Pengiriman					No Akun: 511	
Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	Saldo	
					Debit	Kredit
xxx	Kas	111	xxx	0	xxx	0

Tabel 2.12 Buku Besar Umum untuk Biaya Perbaikan Peralatan (2004:67)

Nama Akun: Biaya Perbaikan Peralatan					No Akun: 551	
Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	Saldo	
					Debit	Kredit
xxx	Kas	111	xxx	0	xxx	0

Tabel 2.13 Buku Besar Umum untuk Beban Perbaikan Kendaraan (2004:67)

Nama Akun: Beban perbaikan Kendaraan					No Akun: 552	
Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	Saldo	
					Debit	Kredit
xxx	Kas	111	xxx	0	xxx	0

Tabel 2.14 Buku Besar Umum untuk Biaya Renovasi Gedung (2004:67)

Nama Akun: Biaya Renovasi Gedung					No Akun: 553	
Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	Saldo	
					Debit	Kredit
xxx	Kas	111	xxx	0	xxx	0

Tabel 2.15 Buku Besar Umum untuk Biaya Buruh Pegawai (2004:67)

Nama Akun: Biaya Buruh Pegawai					No Akun: 554	
Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	Saldo	
					Debit	Kredit
xxx	Kas	111	xxx	0	xxx	0

2.1.5.3.3 Jurnal Penyesuaian

Definisi Jurnal Penyesuaian menurut Soemarso dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar*, menyebutkan bahwa:"jurnal penyesuaian adalah untuk mengoreksi akun-akun tertentu sehingga mencerminkan keadaan aktiva, kewajiban, beban, pendapatan dan modal yang sebenarnya" (2004:124). Definisi jurnal penyesuaian menurut Al Haryono Yusup dalam bukunya yang berjudul *Dasar-Dasar Akuntansi*, menyebutkan bahwa: "jurnal penyesuain untuk mencatat pendapatan diterima dimuka tergantung pada cara yang digunakan pada waktu menjuurnal penerimaan pendapatan yang bersangkutan." (2001:188)

Berdasarkan dari definisi mengenai jurnal penyesuaian di atas penulis menyimpulkan bahwa jurnal penyesuaian adalah periode akuntansi untuk mengkoreksi akun-akun tertentu yang mencerminkan keadaan aktiva, kewajiban, pendapatan, beban, dan modal yang sebenarnya.

Jurnal penyesuaian menurut Soemarso dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar*, sebagai berikut:

Tabel 2.16 Ayat Jurnal Penyesuaian (2005:222)
PT. X
Jurnal Penyesuaian
Periode xxx

Tgl.	No. Bukti	Uraian	P/R	Debit	Kredit
Xx	TR014	Beban Penyusutan Peralatan	513	xxx	0
		Akum. Penyusutan peralatan	124	0	xxx
xx	TR015	Beban Akumulasi Gedung	514	xxx	0
		Akum. Penyusutan gedung	129	0	xxx
xx	TR016	Beban Akumulasi Kendaraan	515	xxx	0
		Akum. Penyusutan Kendaraan	1210	0	xxx

2.1.5.3.4 Laporan Aktivitas

Laporan aktivitas menurut Ikatan Akuntansi Indonesia dalam bukunya *Standar Akuntansi Keuangan* yaitu menjelaskan bahwa:

> ”Laporan Aktivitas menyajikan jumlah pendapatan dan beban secara bruto. Namun demikian, pendapatan inventasi dapat disajikan secara neto dengan syarat beban-beban terkait, seperti bebab penitipan dan beban penasihat inventasi, di uangkapkan dalam catatan atas laporan keuangan.”(2007:45.5)

Berdasarkan definisi yang telah di uraikan dapat disimpulkan bahwa Laporan aktivitas (laporan laba rugi) adalah ringkasan pendapatan secara bruto dan untuk menyajikan jumlah sumbangan yang diperoleh.

Laporan aktivitas menurut Ikatan Akuntansi Indonesia dalam bukunya *Standar Akuntansi Keuangan* sebagai berikut:

Tabel 2.17 Laporan Aktivitas(2007:45.12)

Organisasi Nirlaba **Laporan Pendapatan, Beban, dan Perubahan Aset** **Bersih Tidak Terikat** **Untuk Tahun yang berakhir Pada Tanggal 31 Desember 20x1** **(dalam jutaan rupiah)**	
Beban dan kerugian:	
Program A	xxx
Program B	xxx
Program C	xxx
Manajemen dan Umum	xxx
Pencarian dana	
Jumlah Beban	xxx
Kerugian akibat kebakaran	xxx
Jumlah beban dan kerugian	
Kenaikan asset bersih tidak terikat	xxx
Pemenuhan Program Pembatasan:	
Sumbangan	xxx
Penghasilan dari inventasi jangka panjang	xxx
Penghasilan bersih terealisasikan dan belum terealisasikan dari inventasi jangka panjang	xxx
Kerugian Aktuarial untuk kewajiban tahunan	
Aktiva Bersih terbebasakan dari pembatasan	xxx
Penurunan Aktiva Bersih Terikat Temporer	xxx
Perubahan Dalam AktivaBersih Terikat Permanen:	
Sumbangan	xxx
Penghasilan investasi jangka panjang	xxx
Penghasilan bersih terealisasikan dan belum terealisasikan dari inventasi jangka panjang	xxx
Berakhirnya waktu pembatasan	xxx
Kenaikan Aktiva Bersih Teikat Permanen	xxx
Kenaikan aktiva Bersih	xxx
Aktiva Bersih pada awal Tahun	xxx
Aktiva Bersih pada akhir Tahun	xxx

2.1.5.3.5 Laporan Posisi Keuangan

Laporan posisi keuangan (neraca) menurut Ikatan Akuntansi Indonesia dalam bukunya *Standar Akuntansi Keuangan* yaitu menjelaskan bahwa: ”Tujuan laporan posisi keuangan adalah untuk menyediakan informasi mengenai aset, kewajiban, serta aset bersih dan informasi mengenai hubungan di anatara unsur-unsur tersebut pada waktu tertentu.”(2007:54.3)

Berdasarkan penjelasan di atas, penulis menyimpulkan bahwa neraca (posisi laporan keuangan) adalah laporan yang memberi informasi posisi keuangan perusahaan yang meliputi aset bersih yang diperoleh.

Laporan posisi keuangan menurut Ikatan Akuntansi Indonesia dalam bukunya *Standar Akuntansi Keuangan* yaitu menjelaskan bahwa:

Tabel 2.18 Laporan Posisi Keuangan (2007:45.8)

Organisasi Nirlaba

Laporan Posisi Keuangan

31 Desember 20X0 dan 20X1

(dalam jutaan)

	20X1	20X0
Aset:		
Kas dan Setara kas	xxx	xxx
Piutang bunga	xxx	xxx
Persediaan dan biaya dibayar di muka	xxx	xxx
Piutang lain-lain	xxx	xxx
Aset terikat untuk investasi dalam tanah, bangunan dan peralatan	xxx	xxx
Tanah, bangunan dan peralatan	xxx	xxx
Investasi jangka panjang	xxx	xxx
Jumlah Aset	xxx	xxx
Kewajiban dan Aset Bersih:		
Utang dagang	xxx	xxx
Pendapatan diterima di muka yang dapat dikembalikan	xxx	xxx
Utang lain-lain	xxx	xxx
Utang wesel	xxx	xxx
Kewajiban tahunan	xxx	xxx
Utang jangka panjang	xxx	xxx
Jumlah kewajiban	xxx	xxx
Aset Bersih:		
Tidak terikat	xxx	xxx
Terikat temporer	xxx	xxx
Terikat permanen	xxx	xxx
Jumlah aset bersih	xxx	xxx
Jumlah kewajiban dan aset bersih	xxx	xxx

2.1.6 Sistem Akuntansi

Berdasarkan definisi Mulyadi 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 mamudahkan dalam pengelolaan perusahaan". (2001:3)

Definisi sistem akuntansi menurut Al Haryono Yusup dalam bukunya yang berjudul *Dasar-Dasar Akuntansi* , menyatakan bahwa: "sistem akuntansi terdiri atas dokumen bukti transaksi, alat-alat pencatatan, laporan-laporan, dan prosedur-prosedur yang digunakan perusahaan unuk mencatat transaksi-transaksi serta melaporkan hasil-hasilnya." (2001:395). Sistem akuntansi disuatu perusahan akan berbeda-beda sesuai kebijakan perusahan.

Berdasarkan definisi yang termaksud penulis menyimpulkan bahwa sistem akuntansi adalah suatu sistem yang memproses transaksi dan menyediakan informasi dalam bentuk laporan keuangan. Sistem akuntansi dibutuhkan dalam suatu perusahaan untuk mengetahui kerugian atau keuntungan yang terdapat dari informasi laporan keuangan.

2.1.7 Sistem Informasi Akuntansi

Menurut Krismiaji dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi*, menjelaskan bahwa: "sistem Informasi Akuntansi adalah sebuah sistem yang memproses data dan transaksi guna menghasilkan informasi yang bermanfaat untuk merencanakan, mengendalikan dan mengoperasikan bisnis".(2002:4). Menurut Bodnar Bodnar George H,William S Hopwood dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi,* menjelaskan bahwa: "sistem Informasi Akuntansi adalah kumpulan sumberdaya, seperti manusia dan peralatan yang di atur untuk mengubah data menjadi informasi"(2000:1).

Berdasarkan kedua definisi yang telah diuraikan maka penulis menyimpulkan bahwa sistem informasi akuntansi adalah suatu sistem pengolahan data akuntansi yang informasi akuntansi keuangan. Sistem informasi akuntansidalam peruasahaan dubutuhkan untuk lebih efektif dan efisien.

2.1.8 Aktiva Tetap

2.1.8.1 Definisi Aktiva Tetap

Berdasarkan definisi Soemarso dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar,* menjelaskan bahwa:

> ”Aktiva Tetap adalah aktiva berwujud (tangible fixed assets) yang: (1) masa manfaatnya lebih dari satu tahun; (2) digunakan dalam kegiatan perusahaan; (3) dimiliki tidak untuk dijual kembali dalam kegiatan normal perusahaan serta;(4) nilainya cukup besar.”(2005:20)

Berdasarkan definisi Mulyadi dalam bukunya yang berjudul *Sistem Akuntansi*, menjelaskan bahwa:”Aktiva tetap adalah kekayaan perusahaan yang memiliki wujud, mempunyai manfaat ekonomis lebih dari satu tahun dan diperoleh perusahaan untuk melaksanakan kegiatan perusahaan, bukan untuk dijual kembali”(2001:591). Aktiva terdiri dari aktiva berwujud dan tidak berwujud.

Berdasarkan definisi yang dimaksud penulis menyimpulkan bahwa aktiva tetap adalah kekayaan yang dimiliki perusahaan untuk jangka waktu satu tahun atau lebih dan tidak untuk dijual kembali. Aktiva tetap merupakan kekayaan perusahaan berupa kendaraan, gedung dan peralatan yng ada diperusahaan.

2.1.8.2 Metode Pencatatan Penyusutan

Metode pencatatan penyusutan yang digunakan dalam perusahaan yaitu metode garis lurus. Berdasarkan Soemarso dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar,* menjelaskan bahwa: ”Dalam metode garis lurus, beban penyusutan dialokasikan berdasarkan berlalunya waktu, dalam jumlah yang sama sepanjang masa manfaat aktiva tetap.”(2005:25).

Penyusutan aktiva tetap, untuk satu tahun dapat dihitung sebagai berikut:

Beban penyusutan = Tarif penyusutan x Dasar penyusutan

Dasar penyusutan dapat dihitung sebagai berikut:

Dasar penyusutan = Harga perolehan – Nilai sisa

Nilai sisa = Nilai Jual – Nilai Buku

2.1.8.3 Perolehan Aktiva Tetap

Menurut Al Haryono Yusuf dalam bukunya yang berjudul *Dasar-Dasar Akuntansi* menjelaskan bahwa harga perolehan aktiva tetap meliputi tiga bagian yaitu sebagai berikut:

> "A.Harga perolehan tanah meliputi harga beli tunai, biaya balik nama, komisi perantara, pajak atau pungutan.
> B. Harga perolehan gedung meliputi harga beli tunai, biaya notaris, biaya perantara.
> C. arga perolehan peralatan meliputi harga beli tunai, biaya pengankutan, biaya asuransi selama dalam pengangkutan yang dibayar oleh pembeli."(2001:156)

Jenis perolehan aktiva tetap yaitu perolehan secara tunai, perolehan secara kredit, dari donatur atu penyumbang, hadiah, dan penukaran. Perolehan suatu aktiva sudah termasuk biaya-biaya yang terdapat pada saat mendapatkan akiva tersebut.

2.1.9 Sistem Informasi Akuntansi Aktiva Tetap

Definisi sistem informasi menurut Krismiaji dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* adalah sebagai berikut: "Sistem informasi akuntansi adalah sebuah sistem yang memproses data dan transaksi guna menghasilkan informasi yang bermanfaat untuk merencanakan, mengendalikan dan memproses bisnis"(2002:4). Berdasarkan definisi Mulyadi dalam bukunya yang berjudul *Sistem Akuntansi,* menjelaskan bahwa:"Aktiva tetap adalah kekayaan perusahaan yang memiliki wujud, mempunyai manfaat ekonomis lebih dari satu tahun dan diperoleh perusahaan untuk melaksanakan kegiatan perusahaan, bukan untuk dijual kembali".(2001:591)

Berdasarkan definisi yang dimaksud dapat disimpulkan bahwa sistem informasi akuntansi aktiva tetap adalah sebuah sistem yang mengelola data transaksi yang mengenai aktiva tetap sehingga menghasilkan laporan yang menyangkut aktiva tetap. Sistem informasi akuntansi aktiva tetap merupakan sebuiah sistem yang menghitung harga perolehan, penyusutan, dan membuat laporan keuangan.

2.1.10 Perancangan SIA Aktiva Tetap

2.1.10.1 Definisi Perancangan SIA Aktiva Tetap

Berdasarkan dari pengertian yang telah diuraikan sebelumnya, maka penulis dapat menyimpulkan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Aktiva Tetap adalah suatu perancangan sistem yang digunakan untuk mencatat segala sesuatu permasalahan yang menyangkut dengan transaksi aktiva tetap pada perusahaan tersebut.

2.1.10.2 Fungsi yang terkait dalam Aktiva Tetap

Berdasarkan Mulyadi dalam bukunya yang berjudul *Sistem Akuntansi*, menjelaskan bahwa ada beberapa fungsi yang terkait adalah sebagai berikut:

”A Fungsi Pemakai
B. Fungsi riset dan pengembangan
C. Direktur yang bersangkutan
D. Direktur utama
E. Fungsi pembelian
F. Fungsi penerimaan
G. Fungsi Aktiva Tetap
H. Fungsi Akuntansi.”(2001:608)

2.1.10.3 Formulir/Dokumen yang Digunakan

Berdasarkan definisi Mulyadi dalam bukunya yang berjudul *Sistem Akuntansi* dokumen yang digunakan dalam transaksi yang mengubah harga pokok aktiva tetap dan akumulasi depresiasi aktiva tetap adalah:

”A. Surat permintaan otorisasi investasi (*expenditure authirization request atau authirization for expenditure*)

B. Surat permintaan reparasi (*authorization for repair*)
Dokumen ini berfungsi sebagai perintah dilakukannya reparasi yang merupakan pengeluaran modal.

C. Surat permintaan transfer aktiva tetap
Dokumen ini berfungsi sebagai permintaan dan pemberian otorisasi transfer aktiva tetap.

D. Surat permintaan penghentian aktiva tetap
Dokumen ini berfungsi sebagai permintaan dan pemberian otorisasi penghentian aktiva tetap.

E. Surat perintah kerja
Dokumen ini digunakan sebagai perintah kerja pemasangan aktiva tetap yang dibeli, pembongkaran aktiva tetap yang dihentikan pemakaiannya.

F. Surat order pembelian
Dokumen ini diterbitkan oleh fungsi pembelian yang merupakan surat untuk memesan aktiva tetap kepada pemasok.

G. Laporan penerimaan barang
Dokumen ini diterbitkan oleh fungsi penerimaan setelah fungsi ini melakukan pemeriksaan kuantitas, mutu dan spesifikasi aktiva tetap yang diterima dari pemasok.

H. Faktur dari pemasok
Dokumen ini merupakan tagihan dari pemasok untuk aktiva tetap yang dibeli.

I. Bukti kas keluar
Dokumen ini merupakan perintah pengeluaran kas yang dibuat oleh fungsi akuntansi.

J. Daftar defresiasi aktiva tetap
Dokumen ini merupakan dasar untuk pembuatan bukti memorial untuk pencatatan biaya defresiasi yang dibebankan dalam periode akuntansi tertentu.

K. Bukti memorial
Dokumen ini digunakan sebagai dokumen sumber untuk pencatatan transaksi defresiasi aktiva tetap, harga pokok aktiva tetap yang telah selesai dibangun, pemberhentian pemakaian aktiva tetap dan pengeluaran modal”.(2001:600)

2.1.10.4 Catatan yang Digunakan

Berdasarkan Mulyadi dalam bukunya yang berjudul *Sistem Akuntansi*, menjelaskan bahwa catatan yang digunakan dalam sistem aktiva tetap terdiri dari:

“A. Kartu Aktiva Tetap

B. Jurnal Umum

C. Register Buku Kas Keluar”.(2001:608)

2.1.10.5 Standar Akuntansi Aktiva Tetap

Menurut Ikatan Akuntansi Indonesia definisi aktiva tetap yaitu sebagai berikut:

> "Aset tetap adalah aset berwujud yang dimiliki untuk digunakan dalam produksi atau penyediaan barang atau jasa, untuk direntalkan kepada pihak lain, atau untuk tujuan administratif, dan diharapkan untuk digunakan selama lebih dari satu periode".(2007:16.2)

Penilaian aktiva tetap menurut Ikatan Akuntansi Indonesia dalam bukunya Standar Akuntansi Keuangan yaitu sebagai berikut:

> "Nilai residu aset adalah jumlah yang diperkirakan akan diperoleh entitas saat ini dari pelepasan aset, setelah dikurangi taksiran biaya pelepasan, jika aset tersebut telah mencapai umur dan kondisi yang diharapkan pada akhir umur manfaatnya. Nilai wajar adalah jumlah yang dipakai untuk mempertukarkan suatu aset antara pihak-pihak yang berkeinginan dan memiliki pengetahuan yang memadai dalam suatu transaksi dengan wajar".(2007:16.2)

Metode penyusutan menurut Ikatan Akuntansi Indonesia dalm bukunya Standar Akuntansi Keuangan ada tiga metode yaitu sebagai berikut:

> "Berbagai metode penusutan dapat digunakan dalam mengalokasikan jumlah yang diusutkan secara sistematis dari suatu aset selama umur manfaatnya. Metode tersebut antara lain metode garis lurus (*straight line method),* metode saldo menurun (*diminishing balance method*), dan metode jumlah unit (*sum of the unit method*) metode garis lurus menghasilkan pembebanan yang tetap selama umur manfaat aset jika nilai residunya tidak berubah".(2007: 16.11)

Penulis dalam membuat suatu sistem aktiva tetap dalam perhitungan penyusutan meggunakan metode garis lurus. Fungsi diketahui nya nilai sisa yaitu untuk mengetahui harag penyusutan pertahun suatu aktiva dan menghasilkan suatu keputusan.

Penghentian pengakuan aktiva tetap menurut Ikatan Akuntansi Indonesia dalam bukunya Standar Akuntansi Keuangan yaitu sebagai berikut: “Jumlah tercatat aset tetap dihentikan pengakuanya pada saat dilepaskan atau tidak ada manfaat ekonomis masa depan yang diharapkan dari penggunaan atau pelepasanya”(2007:16.11).

Pengungkapan aktiva tetap menurut Ikatan Akuntansi Indonesia dalam bukunya Standar Akutansi Keuangan menjelaskan bahwa:

> ”Laporan keuangan mengungkapkan, untuk setiap kelompok aset tetap yaitu dasar pengukuran yang digunakan dalam menentukan jumlah tercatat bruto, metode penyusutan yang digunakan, umur manfaat dan tarif penyusutan yang digunakan, dan jumlah tercatat bruto dan akumulasi rugi penurunan nilai pada awal dan akhir periode”.(2007:16.2)

2.1.10.6 Kebutuhan Rekayasa *Software* Sistem Informasi Akuntansi Aktiva Tetap

Merancang sistem informasi akuntansi aktiva tetap, dibutuhkan *software* yang bisa digunakan sebagai penunjang pembuatan sistem informasi akuntansi aktiva tetap. Berbagai macam *software* yang bisa digunakan antara lain sebagai berikut:

A. Visual Basic 6.0
B. Microsoft Office Access
C. PHP Corder dan PHP Triad
D. JavaScript
E. Turbo C++ dan Turbo Pascal
F. Delphi

Penulis memilih *software* Microsoft Visual Basic karena salah satu bahasa pemrograman yang dibutuhkan dalam perancangan sistem informasi akuntansi aktiva tetap yang dapat dimengerti oleh penulis, maka dari itu penulis memilih Microsoft Visual Basic karena memudahkan membuat *database,* dan cepat membuat sebuah laporan aktiva tetap. Merancang aplikasi sistem informasi akuntansi aktiva tetap dibutuhkan *software* yang bias melakukan penyimpanan data yang disebut *database,* ada berbagai macam *database* yang mendukung

aplikasi sistem informasi akuntansi aktiva tetap dengan program dekstop Visual Basic 6.0 antara lain sebagai berikut:

A. SQL Server 2000
B. SQL Server 7.0
C. MySQL
D. Oracle
E. Sybase

Berdasarkan uraian tersebut *database* yang mendukung dalam pembuatan perancangan sistem informasi akuntansi aktiva tetap yaitu SQL server, karena dapat membuat suatu *database* dengan *file-file* yang banyak dan memiliki fasilitas *Query* untuk relasi antar tabel. *Database* yang dibutuhkan dalam perancangan sistem informasi akuntansi aktiva tetap yaitu tabel tabel daftar inventaris aktiva,kartu aktiva, daftar depresiasi aktiva tetap, Jurnal umum, buku besar.

Kebutuhan *software* sistem informasi akuntansi kas dibutuhkan juga apliksi *report* sebagai penunjang untuk menampilkan hasil proses pemrograman. Ada berbagai macam aplikasi *report* antara lain sebagai berikut:

A. Crystal Report
B. Report pada Microsoft Access.

Crystal Report merupakan *software* yang digunakan khusus untuk membuat laporan. Penulis memilih Crystal Report sebagai salah satu *software* yang digunakan dalam perancangan sistem informasi akuntansi aktiva tetap dalam pembuatan laporan aktivitas, laporan posisi keuangan, laporan daftar inventaris.

A. Penggunan Kebutuhan *software*

Sistem akuntansi aktiva tetap terdapat dokumen-dokumen yang digunakan yaitu dokumen surat permintaan otorisasi inventaris, surat permintaan reparasi, surat penghentian aktiva tetap, surat order pembelian, laporan penerimaan barang, faktur dari pemasok, bukti kas keluar, dan bukti memorial. Kegiataan mengelola data aktiva dengan menggunakan *software* maka dokumen tersebut diolah dengan menggunakan *software* Visual Basic 6.0 yaitu berupa dokumen surat pengajuan aktiva, rencana kebutuhan aktiva, dan laporan daftar inventaris. Dokumen yang ada di sistem berjalan diolah ke sebuah aplikasi.

Hasil dari data yang proses dari dokumen tersebut dengann menggunakan sorftware yang berfungsi membuat *database* yaitu SQL Server dan menghasilkan berupa tabel daftar inventaris aktiva , daftar depresiasi aktiva tetap, jurnal umum, buku besar dan hasil keseluruhan data tersebut dapat didesain hasil *output*nya dengan menggunakan Crystal report yang dapat diprint langsung brupa, laporan aktiva, laporan posisi keuangan, laporan daftar inventaris. Fungsi yang terkait dalam aktiva tetap yaitu fungsi sarana dan prasarana, pemilik perusahaan, bagian keungan. Fungsi yang terkait tersebut dapat melihat hasil dari data yang sudah diolah dengan menggunakan *Client Server* antar bagian.

2.2 Bentuk, Jenis, Bidang Perusahaan

Berdasarkan Nilasari dan Wiludjeng dalam bukunya yang berjudul *Pengantar Bisnis,* menjelaskan bahwa: "Yayasan adalah badan usaha yang bergerak dalam bidang social, termasuk kegiataan-kegiatan kemanusiaan"(2006:38). Jenis Perusahaan Menurut Soermarso dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi suatu Pengantar,* menjelaskan bahwa:

> "Perusahaan jasa adalah perusahaan yang kegiataannya menjual jasa. Perusahaan dagang yaitu perusahaan yang kegiatanya membeli barang jadi dan menjualnya kembali tanpa melakukan pengolahan lagi. Perusahaan pabrik (manufaktur) adalah perusahaan yang kegiatanya mengolah bahan baku menjadi bahan jadi dan kemudian menjual barang jadi tersebut."(2004:22)

Perusahaan jasa yaitu kegiatan perusahaan yang seluruhnya menghasilkan jasa, dapat berupa jasa mengajar, jasa perbaikan alat elektronik. Penulis melakukan penelitian pada perusahaan jasa mengajar yaitu pada satu sekolah.

Menurut Ikatan Akuntansi Indonesia dalam bukunya Standar Akuintansi Keuangan menjelaskan bahwa:

> "Kerkteristik organisasi nirlaba berbeda dengan organisasi bisnis. Perbedaan utama yang mendasar terletak pada cara organisasi memperoleh sumber daya yang dibutuhkan untuk melakukan berbagai aktivitas operasinya. Organisasi nirlaba memperoleh sumber daya dari penyumbang lain yang tidak mengharapkan imbalan apapun dari organisasi tersebut".(2007:45.1)

Yayasan termasuk ke dalam organisasi nirlaba karena SMA Karya Pembangunan memperoleh sumber daya dari para penyumbang dan tidak mengharapkan imbalan apapun, tetapi menghasilkan suatu jasa yaitu jasa pendidikan. Bidang perusahaan pendidikan yaitu perusahaan/lembaga atau yayasan yang bergerak dibidang pendidikan milik pemerintah atau swasta, seperti yayasan pembinaan pendidikan, sekolah negri.

2.3 Alat Pengembangan Sistem

2.3.1 Diagram Konteks

Diagram konteks ini dapat memberikan gambaran mengenai arus dokumen yang masuk kedalam dan keluar sistem. 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 system"(2002:69). Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin 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 definisi yang dimaksud dapat disimpulkan bahwa diagram konteks adalah diagram menggambarkan sebuah hubungan antara *entity* luar, masukan, dan keluaran dari sistem dan dapat digambar kan dengan. Diagram konteks juga membahas secara umum mengenai sebuiah sistem.

2.3.2 Diagram Arus Data

Berdasarkan definisi Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin 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). 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 definisi yang dimaksud penulis menyimpulkan bahwa *Data Flow Diagram* adalah gambar yang menggambarkan suatu sistem yang manual atau otomatis yang saling berhubungan sesuai dengan aturannya. *Data Flow Diagram* terdiri dari beberapa proses kegiatan dalam sebuah sistem yang dibuat dalam bentuk diagram.

2.3.2 Kamus Data

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin 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 kamus data adalah katalog fakta tang berisi data-data untuk kebutuhan informasi dari suatu sistem. Kamus data dibuat untuk memperjelas data dalam sebuah sistem yang mengacu pada *Data Flow Diagram.*

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”(2002:71). Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin 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 definisi yang dimaksud penulis menyimpulkan bagan alir dokumen adalah suatu bagan yang menggambarkan arus dokumen dari pertama kali dibuat atau dikeluarkan sesuai dengan prosedur. Bagan alir dokumen membahas secara rinci sebuah sistem yang mengacu pada *Data Flow Diagram.*

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 Al-Bahra Bin Ladjamudin 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 yang dimaksud penulis menyimpulkan normalisasi adalah proses pengelompokan ke dalam tabel-tabel untuk mencegah terjadinya grup elemen yang berulang-ulang. Normalisasi berguna untuk mencegah terjadinya redudansi pada penglolaan data.

2.3.6 Diagram Relasi Entitas

Berdasarkan definisi Al-Bahra Bin Ladjamudin dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, menjelaskan bahwa: *"Entity-Relationship Diagram* adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak" (2004:142). Definisi Adi Nugroho dalam bukunya yang berjudul *Basis Data*, menjelaskan bahwa: "Model E-R adalah rincian yang merupakan representasi logika dari data pada suatu organisasi atau area bisnis tertentu"(2004:51).

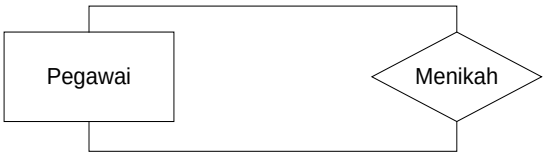
Berdasarkan definisi yang dmaksud maka penulis menyimpulkan bahwa ERD adalah sebuah gambaran yang saling berhubungan antara entitas dan relasi yang terdapat pada sistem yang dirancang. ERD merupakan relasi antar tabel-tabel dalam suatu sistem sehingga mengambarkan relasi antar tabel.

2.3.6.1 Derajat Relasi

Berdasarkan definisi Al-Bahra Bin Ladjamudin 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***

Unary Relationship adalah model *relationship* yang terjadi antara *entity* set yang sama. Model ini juga sering disebut sebagai *Recursive Relationship* atau *Reflective Relationship.*



Gambar 2.2 *Unary Relationship* (2004:126)

B. ***Binary Relationship***

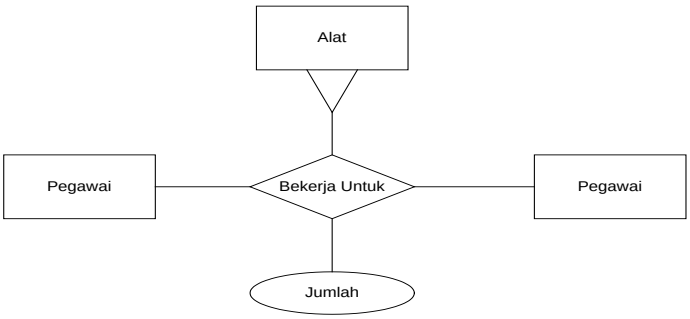
Binary Relationship adalah model *relationship* antara *instance-instance* dari suatu tipe entitas (dua *entity* yang berasal dari *entity* yang sama). *Relationship* ini paling umum digunakan dalam pembuatan model data.



Gambar 2.3 *Binary Relationship*(2004:127)

C. ***Ternary Relationship***

Ternary Relationship merupakan *relationship* antara *instance-instance* dari tiga tipe entutas secara serentak.



Gambar 2.4 *Ternary Relationship* (2004:127)

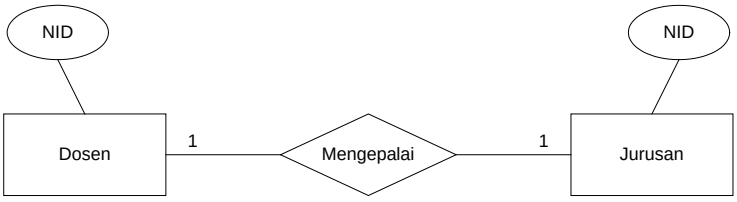
2.3.6.2 Kardinalitas Relasi

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin 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 Al-Bahra Bin Ladjamudin 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 menunjukkan hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, dan hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.

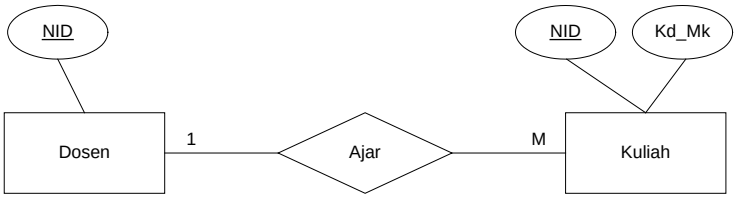


Gambar 2.5 *One to One* (2004:132)

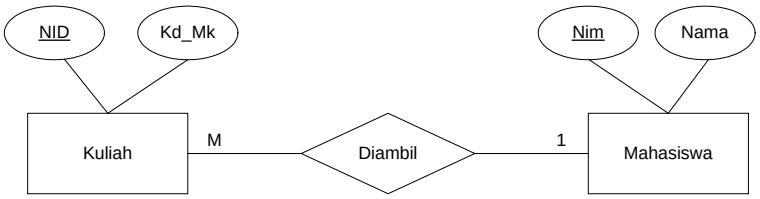
B. Relasi Satu ke Banyak atau Banyak ke Satu (*One-to-Many* atau *Many-to-One*)

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

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



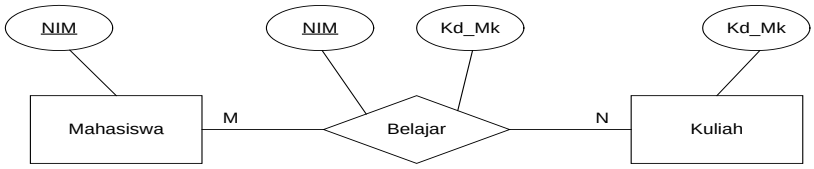
Gambar 2.6 *One to Many* (2004:132)



Gambar 2.7 *Many to One* (2004:132)

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

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

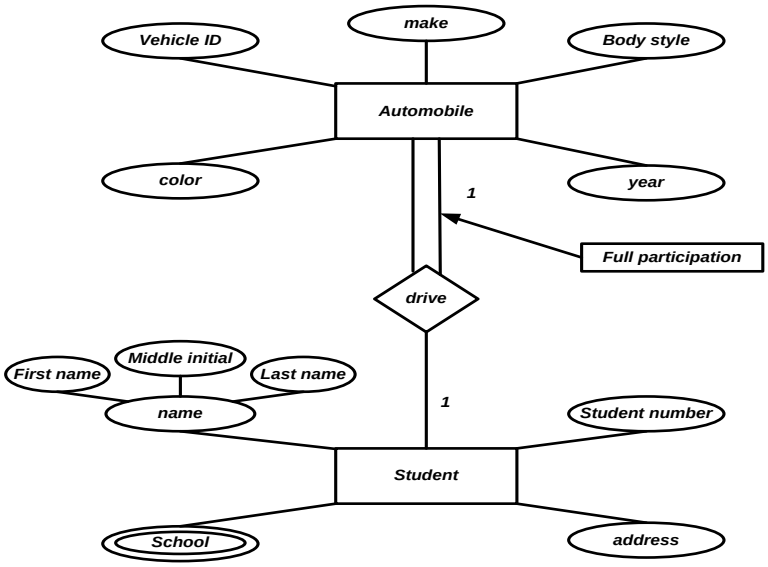


Gambar 2.8 *Many to Many* (2004:133)

2.3.6.3 Partisipasi (*Participation*)

Menurut Sikha Bagul & Richard Earp dalam bukunya yang berjudul *Data Design Using Entity-Relationship Diagram,* 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.*" (2003:77)



Gambar 2.9 *Full Participation* dan *Part Participation*

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

2.4 *Software*

Definisi *software* menurut Melwin Syafrizal Daulay dalam bukunya yang berjudul *Mengenal Hardware-Software dan Pengelolaan Instalasi Komputer*, menyebutkan bahwa: "Perangkat lunak berfungsi sebagai pengatur aktivitas kerja computer dan semua instruksi yang mengarah pada sistem komputer"(2007:22). Menurut Wahana Komputer dalam bukunya yang berjudul *Kamus Lengkap Dunia Komputer*, menjelaskan bahwa: "*Software* adalah perangkat lunak terdiri dari program, prosedur, subrutin, dan sejumlah tata cara yang berkaitan dengan proses operasi pengolahan data"(2002:416).

Berdasarkan definisi di atas maka penulis menyimpulkan bahawa *software* adalah pengatur dalam sebuah komputer yang berkerja sebagai pengolahan data. *Software* tidak bias dipegang karena *software* adalah sebuah aplikasi dalam komputer.

2.4.1 *Software* Sistem Operasi

Berdasarkan Definisi *Operating System software* menurut Melwin Syafrizal Daulay 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)

Definisi *Operating system* menurut Azhar Susanto dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi*, menyebutkan bahwa:

> "*Operating System* (sistem operasi) berfungsi untuk mengendalikan hubungan antara komponen-komponen yang terpasang dalam suatu sistem komputer misanya antara *keyboard* dengan CPU, dengan layar monitor dn lain-lain."(2004:235)

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

Definisi Microsoft Windows XP menurut Razaq dalam bukunya yang berjudul *Penuntun Praktis Microsoft Office XP* adalah sebagai berikut; "Microsoft Windows XP merupakan sistem operasi berbasis grafis (gambar) dengan berbagai fasilitas, khususnya dalam berintegrasi dengan internet serta dengan kemudahan dalam pengoperasiannya"(2003:9). Microsoft Windows XP ini merupakan salah satu produk unggulan dari Microsoft Corporation yang secara resmi dikeluarkan pada tanggal 25 Oktober 2001. Microsoft Windows XP selanjutnya disingkat menjadi Windows XP ini merupakan kelanjutan dari Windows versi sebelumnya dengan berbagai fasilitas yang ada di dalamnya.

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa Microsoft Windows XP adalah sistem operasi yang dilengkapi berbagai fasilitas serta mudah dalam pengoperasiannya. Microsoft Windows XP banyak digunakan karena mudah perngoperasianyan.

2.4.2 *Software Interpreter*

Definisi *Software Interpriter* menurut Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul *Pengenalan Komputer*, menyebutkan bahwa:"*Software Interpreter* adalah menerjemahkan instruksi per instruksi dan langsung dikerjakan, sehingga *source* program tidak harus ditulis secara lengkap terlebih dahulu."(2000:394). Menurut Azhar Susanto dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi Konsep dan Pengembangan Berbasis Komputer*, mendefinisikan *software interpreter* sebagai berikut: "*Interpriter* merupakan *software* yang berfungsi sebagai penterjemah bahasa yang dimengerti oleh manusia ke dalam bahasa yang dimengerti oleh komputer." (2004: 71)

Berdasarkan definisi di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa *software interpreter* adalah *software* yang mengubah bahasa pengguna komputer ke dalam bahasa komputer.

2.4.3 *Software Compiler*

Definisi *Software Compiler* menurut Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul *Pengenalan Komputer*, menyebutkan bahwa:"*Software Compiler* adalah Menerjemahkan secara keseluruhan sekaligus, jadi source program sudah harus ditulis dengan lengkap terlebih dahulu"(2000:394). Menurut Susanto dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi Konsep dan Pengembangan Berbasis Komputer***,** mendefinisikan *compiler software* sebagai berikut: "Kompiler berfungsi untuk menterjemahkan bahasa yang dipahami oleh manusia kedalam bahasa yang dipahami oleh komputer secara langsung satu *file*." (2004:394)

Salah satu contoh *software compiler* yaitu Micrisoft Visual Basic. Microsoft Visual Basic adalah bahasa pemograman komputer yang berisi perintah-perintah atau instruksi yang bisa bekerja pada sistem operasi windows dan didukung oleh program-program yang lain yang menyebabkan bahasa pemrograman ini banyak dipakai oleh pengguna komputer.

2.4.4 *Software* Aplikasi

Definisi *Application Software* menurut Eddy Sutanta dalam bukunya yang berjudul *Pengantar Teknologi Informasi*, menyebutkan bahwa: "*Application Software*, merupakan perangkat lunak yang dikembangkan untuk digunakan pada aplikasi tertentu"(2005:21). Contoh dari *software* aplikasi yaitu Crystal Report, SQL Server, *Client Server*,dan lain-lain.