

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Kredit

2.1.1 Perancangan

Definisi perancangan menurut Al-Bahra Bin Ladjamdin dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi* adalah sebagai berikut :

Tahapan perancangan (*design*) memiliki tujuan untuk mendesign sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik. (2005:39)

Definisi perancangan menurut Krismiaji dalam buku yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* adalah sebagai berikut:

Perancangan mencakup perancangan logis dan perancangan fisik. Kegiatan pokok perancangan logis adalah melengkapi *external level schema* dan menerjemahkan persyaratan data para pemakai program aplikasi ke dalam *conceptual level schema*. Perancangan fisik (*physical design*) adalah mengubah hasil perancangan konsep ke dalam struktur penyimpanan fisik. (2005:51)

Berdasarkan definisi-definisi di atas penulis menyimpulkan perancangan adalah perancangan konsep yang di desain menjadi sistem baru yang bertujuan untuk mempermudah suatu permasalahan diperusahaan.

2.1.2 Sistem

Definisi Sistem menurut James A. Hall dalam buku yang berjudul *Accounting Information Systems* adalah “kelompok dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang saling berhubungan yang berfungsi dengan tujuan yang sama”. (2007:6)

Definisi Sistem menurut Mulyadi dalam buku yang berjudul *Sistem Akuntansi* sistem adalah “suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan”. (2001:5)

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem adalah sekumpulan dari sub-sub sistem yang saling berhubungan yang bertujuan untuk mencapai tujuan dan untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan.

2.1.3 Informasi

Menurut definisi informasi menurut Azhar Susanto dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Manajemen*, adalah sebagai berikut:

Informasi merupakan hasil dari pengolahan data, akan tetapi tidak semua hasil dari pengolahan tersebut bisa menjadi informasi, hasil pengolahan data yang tidak memberikan makna atau arti serta tidak bermanfaat bagi seseorang bukanlah merupakan informasi bagi orang tersebut. (2009:40)

Definisi lain menurut Krismiaji dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* menjelaskan bahwa: ”informasi adalah data yang telah diorganisasi dan telah memiliki kegunaan dan manfaat”. (2010:15)

Berdasarkan pengertian informasi diatas penulis menyimpulkan bahwa informasi adalah suatu data yang telah diolah menjadi informasi yang memiliki nilai atau makna serta berguna dan bermanfaat bagi seseorang.

2.1.4 Sistem Informasi

Definisi sistem informasi menurut Azhar Susanto dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* adalah sebagai berikut:

Sistem informasi adalah merupakan komponen-komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, dan untuk memberikan gambaran aktivitas di dalam perusahaan. (2004:11)

Menurut Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi* yang diambil dari definisi Robert A dan K.Roscoe Davis, adalah sebagai berikut: “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 dengan laporan-laporan yang diperlukan”. (2005:11)

Berdasarkan dari kedua definisi di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk menyajikan informasi yang bermanfaat.

2.1.5 Akuntansi

Pengertian akuntansi menurut Soemarso pada buku yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar* adalah: "akuntansi adalah proses mengidentifikasi, mengukur, dan melaporkan informasi ekonomi untuk memungkinkan adanya penilaian dan keputusan yang jelas dan tegas bagi mereka yang menggunakan informasi tersebut". (2009:3)

Menurut Jerry J. Weygandt, Donald E. Kieso, Paul D. kimmel dalam buku yang berjudul *Accounting Principle* pengertian akuntansi adalah: "akuntansi adalah suatu system informasi yang mengidentifikasi, mencatat, dan mengkomunikasikan peristiwa-peristiwa ekonomi dari suatu organisasi kepada para pengguna yang berkepentingan". (2007:4)

Berdasarkan pengertian di atas penulis menyimpulkan bahwa akuntansi adalah proses mengidentifikasi dan proses pencatatan yang menghasilkan informasi laporan keuangan kepada pihak-pihak yang berkepentingan di perusahaan.

2.1.5.1 Metode Pencatatan Akuntansi

Metode pencatatan akuntansi ada dua metode yaitu metode pencatatan *Cash Basic* dan *Accrual Basic*. Menurut Abdul Halim penerjemah Moh Kurdi dalam bukunya *Kamus Istilah Akuntansi*, menjelaskan bahwa:

Cash Basis Accounting (Akuntansi berbasis kas), yaitu menetapkan bahwa pencatatan transaksi ekonomi hanya dilakukan apabila transaksi tersebut merencanakan perubahan pada kas. *Accrual Basis Accounting* (Akuntansi akrual), yaitu dasar akuntansi yang mengakhiri transaksi dan dasar peristiwa tersebut terjadi dan bukan hanya pada saat kas atau setara kas diterima atau di bayar. (2007:49)

Adapun definisi lain metode pencatatan akuntansi menurut Ardiyos, dalam bukunya *Kamus Standar Akuntansi* adalah:

Accrual Basic Accounting adalah suatu metode akuntansi yang mencatat atau mengakui beban maupun pendapatan pada saat terjadinya transaksi, yaitu beban dicatatnya pada saat barang-barang atau jasa diterima sedangkan pendapatan dicatat pada saat barang-barang atau jasa diserahkan tanpa menghiraukan saat pengeluaran maupun penerimaan dari yang bersangkutan. *Cash Basic Accounting* adalah suatu metode akuntansi dimana biaya/pendapatan dicatat saat dibayar/diterima tanpa menghubungkan dengan periode untuk kapan biaya/pendapatan terjadi. Suatu sistem akuntansi dimana biaya pendapatan ditetapkan pada waktu uangnya dibayar/diterima.(2005:19)

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa metode pencatatan akuntansi yang digunakan adalah pencatatan transaksi dilakukan apabila transaksi tersebut terdapat perubahan terhadap kas dan transaksi tersebut bukan terjadi saat kas di bayar.

2.1.5.2 Proses Akuntansi

Definisi proses akuntansi menurut Soemarso dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar* mendefinisikan sebagai berikut:

Proses akuntansi adalah dimulai dari transaksi-transaksi yang terjadi dalam suatu perusahaan, dilanjutkan ke proses pencatatan dari transaksi yang terjadi, disamping dicatat, transaksi yang terjadi digolongkan ke dalam kelompok kemudian dilanjutkan pada tahap pengikhtisaran yang menyajikan informasi yang telah digolong-golongkan ke dalam bentuk laporan seperti yang diinginkan pemakai. (2009:20)

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



Gambar 2.1 Proses Akuntansi

2.1.5.3 Siklus Akuntansi

Definisi siklus akuntansi dalam buku yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar* adalah sebagai berikut: “siklus akuntansi adalah tahap-tahap kegiatan mulai terjadinya transaksi sampai dengan penyusunan laporan keuangan sehingga siap untuk pencatatan transaksi periode berikutnya”. (Soemarso, SR 2009:20)

Menurut Supriyati dalam bukunya yang berjudul *Belajar Dasar Akuntansi* mengidentifikasi 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 kekayaan, utang juga modal perusahaan”(Supriyati,2011:4)

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

2.1.5.3.1 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. (2009:110)

Definisi jurnal umum menurut Supriyati pada bukunya yang berjudul *Belajar Dasar Akuntansi* “*general journal* adalah bentuk standar jurnal 2 kolom.”(Supriyati,2011:50)

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa jurnal umum adalah catatan yang di gunakan untuk mencatat setiap traksaksi secara kronologis yang terjadi di perusahaan.

Tabel 2.1 Jurnal Umum

Tanggal	No Bukti	Keterangan	REF	Debit	Kredit
8/26/2017	PK 170826 084221	Piutang dagang	112	xxx	
		Penjualan kredit	412		xxx
8/26/2017	PK 170826 084302	Piutang dagang	112	xxx	
		Penjualan kredit	412		xxx
8/26/2017	PK 170826 084338	Piutang dagang	112	xxx	
		Penjualan kredit	412		xxx
8/26/2017	CA 170826 085634	Kas	111	xxx	
		Piutang dagang	112		xxx
8/26/2017	CA 170826 085718	Kas	111	xxx	
		Piutang dagang	112		xxx

2.1.5.3.2 Buku Besar Umum

Definisi buku besar menurut Kieso dkk, dalam bukunya *Accounting principles* adalah “keseluruhan kelompok akun yang dimiliki oleh sebuah perusahaan”. (2007:95)

Adapun definisi menurut Soemarso dalam bukunya *Akuntansi Suatu Pengantar*, menjelaskan bahwa: “buku besar merupakan kumpulan dari perkiraan-perkiraan yang saling berhubungan dan yang merupakan satu kesatuan tersendiri”. (2009:68)

Berdasarkan definisi di atas maka penulis dapat menyimpulkan bahwa buku besar adalah buku yang berisi kumpulan dari akun-akun yang saling berhubungan yang digunakan untuk menyortasi dan meringkas informasi yang telah dicatat dalam jurnal.

Tabel 2.2 Buku Besar Umum

Nama Akun : Kas

Kode Akun : 111

Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	D/K	Saldo
8/26/2017	Piutang dagang	112	xxx		D	xxx
8/26/2017	Piutang dagang	112	xxx		D	xxx

Nama Akun : Piutang dagang

Kode Akun : 112

Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	D/K	Saldo
8/26/2017	Penjualan kredit	412	xxx		D	xxx
8/26/2017	Penjualan kredit	412	xxx		D	xxx
8/26/2017	Penjualan kredit	412	xxx		D	xxx
8/26/2017	Kas	111		xxx	D	xxx
8/26/2017	Kas	111		xxx	D	xxx

Nama Akun : Penjualan Kredit

Kode Akun : 412

Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	D/K	Saldo
8/26/2017	Piutang dagang	112		xxx	K	xxx
8/26/2017	Piutang dagang	112		xxx	K	xxx
8/26/2017	Piutang dagang	112		xxx	K	xxx

2.1.5.3.3 Laporan SHU (Sisa Hasil Usaha)

Ditinjau dari aspek ekonomi manajerial, Sisa Hasil Usaha (SHU) koperasi adalah selisih dari seluruh pemasukan atau penerimaan total dengan biaya-biaya atau biaya total dalam satu tahun buku.

Sedangkan dari aspek legalistik, pengertian SHU menurut UU No. 25/1992, tentang Perkoperasian, Bab IX, pasal 45 adalah sebagai berikut:

1. SHU koperasi adalah pendapatan koperasi yang diperoleh dalam satu tahun buku dikurangi dengan biaya, penyusutan, dan kewajiban lain termasuk pajak dalam tahun buku yang bersangkutan.
2. SHU setelah dikurangi dana cadangan, dibagikan kepada anggota sebanding jasa usaha yang dilakukan masing-masing anggota koperasi, serta digunakan untuk keperluan pendidikan perkoperasian dan keperluan koperasi, sesuai keputusan Rapat Anggota.
3. Besarnya pemupukan modal dana cadangan ditetapkan dalam Rapat Anggota.

Perlu diketahui bahwa penetapan besarnya pembagian kepada para anggota dan jenis serta jumlahnya untuk keperluan lain, ditetapkan oleh Rapat Anggota sesuai dengan AD/ART Koperasi. Dalam hal ini, jasa usaha mencakup transaksi usaha dan partisipasi modal. Dengan mengacu pada pengertian di atas, maka besarnya SHU yang diterima oleh setiap anggota akan berbeda, tergantung besarnya partisipasi modal dan transaksi anggota terhadap pembentukan pendapatan koperasi. Dalam pengertian ini juga dijelaskan bahwa ada hubungan linear antara transaksi usaha anggota dan koperasinya dalam perolehan SHU. Artinya, semakin besar transaksi (usaha dan modal) anggota dengan koperasinya, maka semakin besar SHU yang akan diterima. Hal ini berbeda dengan perusahaan swasta, dimana *dividen* yang diperoleh pemilik saham adalah proporsional, sesuai dengan besarnya modal yang dimiliki. Hal ini merupakan salah satu pembeda koperasi dengan badan usaha lainnya.

LAPORAN SHU

Penjualan tunai	xxx
Penjualan kredit	xxx
	xxx
Harga pokok penjualan	xxx
Pendapatan operasional	xxx
Beban listrik	0
Beban adm dan umum	0
	0
Sisa Hasil Usaha (SHU)	xxx

Tabel 2.3 Laporan SHU (Sisa Hasil USaha)

2.1.6 Sistem Akuntansi

Pengertian sistem akuntansi menurut Krismiaji dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* menyatakan bahwa: “sistem akuntansi adalah sebuah sistem yang memproses data dan transaksi guna menghasilkan informasi yang bermanfaat untuk merencanakan, mengendalikan dan memproses bisnis”. (2010:4)

Definisi sistem akuntansi menurut Alimansyah dan Padji menyatakan bahwa: “sistem akuntansi adalah suatu cabang dari akuntansi yang berhubungan dengan perencanaan dan pelaksanaan prosedur pengumpulan dan pelaporan data keuangan”. (2003:284)

2.1.7 Sistem Informasi Akuntansi

Definisi 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 memproses bisnis”. (2010:16)

Menurut Jogiyanto dalam bukunya *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, mendefinisikan sistem informasi akuntansi adalah sebagai berikut:

Sistem informasi akuntansi adalah kumpulan kegiatan–kegiatan dari organisasi yang bertanggungjawab untuk menyediakan informasi keuangan dan informasi yang didapatkan dari transaksi data untuk tujuan pelaporan internal kepada manajer untuk digunakan dalam pengendalian dan perencanaan sekarang dan operasi masa depan serta pelaporan eksternal kepada pemegang saham. Pemerintah dan pihak–pihak luar lainnya. (2005:17).

Berdasarkan pengertian di atas maka penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem informasi akuntansi merupakan suatu proses pengolahan data dari mulai terjadinya transaksi sehingga menjadi suatu informasi yang berupa laporan keuangan secara terkomputerisasi.

2.1.8 Penjualan

2.1.8.1 Definisi Penjualan

Definisi penjualan dalam buku yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar*, menurut Soemarso (2009:160) adalah sebagai berikut: “penjualan adalah penjualan barang dagang oleh perusahaan barang dagang oleh perusahaan, penjualan dapat dilakukan secara kredit dan tunai”.

Berdasarkan definisi diatas penjualan bisa dilakukan secara tunai maupun kredit dalam perjanjian dengan perusahaan.

2.1.8.2 Penjualan Tunai

Definisi penjualan dalam buku yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar*, menurut Soemarso (2009:160) mendefinisikan penjualan tunai adalah sebagai berikut:

“penjualan barang secara tunai dicatat sebagai debit pada akun kas dan kredit pada akun penjualan. Dalam praktik, biasanya penjualan secara tunai ini dicatat dalam buku penerimaan kas”. Definisi penjualan tunai dalam buku yang berjudul *Sistem Akuntansi*, menurut Mulyadi (2001:165) adalah: “penjualan yang terdiri dari penjualan barang atau jasa baik secara kredit maupun secara tunai”.

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa penjualan tunai, yaitu proses penjualan barang dimana pembayaran atas transaksi tersebut dilakukan secara langsung sehingga menjadi pemasukan tunai bagi perusahaan.

2.1.8.3 Penjualan Kredit

Definisi penjualan kredit dalam buku yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar*, menurut Soemarso (2009:160) “penjualan kredit adalah penjualan barang secara kredit

dicatat sebagai debit pada akun piutang dagang dan kredit pada akun penjualan. Transaksi ini dicatat dalam buku penjualan”.

Berdasarkan definisi di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa penjualan kredit, yaitu proses penjualan barang dimana pembayaran atas transaksi tersebut ditangguhkan dana akan dibayarkan pada batas waktu tertentu dengan atau tanpa syarat sehingga menjadi piutang bagi perusahaan tersebut.

2.1.9 Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Kredit

Berdasarkan uraian diatas penulis dapat menyimpulkan sebagai berikut:

Sistem informasi akuntansi penjualan kredit adalah sebuah sistem yang menghasilkan informasi keuangan yang bermanfaat bagi penerimanya sebagai dasar dalam pengambilan keputusan atas pemindahan hak milik jasa, barang dan perusahaan manufaktur yang sesuai dengan harga yang telah disepakati oleh bersama.

2.1.10 Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Kredit

Berdasarkan dari beberapa pengertian yang telah diuraikan sebelumnya, maka perancangan sistem informasi akuntansi penjualan kredit adalah perancangan suatu sistem yang menyangkut masalah pencatatan dan pelaporan yang dilakukan dengan proses transaksi oleh perusahaan tersebut. Dalam hal ini proses yang terjadi dari input, proses, hingga output yang diinginkan yaitu input transaksi yang terjadi, proses hingga menghasilkan laporan yang sesuai.

2.1.10.1 Fungsi Yang Terkait

Penjualan kredit ataupun penjualan tunai terdapat fungsi-fungsi yang terkait dalam buku yang berjudul *Sistem Akuntansi*, menurut Mulyadi (2001:204). Berikut adalah penjelasan dari fungsi yang terkait:

A. Fungsi Penjualan

Fungsi ini bertanggungjawab untuk menerima surat order dari pembeli, mengedit order dari pelanggan untuk menambahkan informasi yang belum ada surat order tersebut (seperti spesifikasi barang dan rute pengiriman), meminta otorisasi kredit, menentukan tanggal pengiriman dan dari gudang mana barang yang akan dikirim dan mengisi surat order pengiriman.

B. Fungsi Kredit

Fungsi ini berada dibawah fungsi keuangan yang dalam transaksi penjualan kredit bertanggung jawab untuk meneliti status kredit pelanggan dan memberikan otorisasi kredit kepada pelanggan.

C. Fungsi Gudang

Fungsi ini bertanggung jawab untuk menyimpan barang dan menyiapkan barang yang dipesan oleh pelanggan.

D. Fungsi Pengiriman

Fungsi ini bertanggung jawab menyerahkan barang atas dasar surat order pengiriman yang diterimanya dari fungsi penjualan.

E. Fungsi Penagihan

Fungsi ini bertanggung jawab untuk membuat dan mengirimkan faktur penjualan kepada pelanggan serta menyediakan kopi faktur bagi kepentingan pencatatan transaksi penjualan kredit oleh fungsi akuntansi.

F. Fungsi Akuntansi

Fungsi ini bertanggung jawab untuk mencatat piutang yang timbul dari transaksi penjualan kredit dan membuat serta mengirimkan pernyataan piutang kepada para debitur, serta membuat laporan penjualan.

2.1.10.2 Formulir/Dokumen Yang Digunakan

Sistem informasi penjualan, terdapat dokumen-dokumen yang digunakan terkait dalam buku yang berjudul *Sistem Akuntansi*, menurut Mulyadi (2001:205) adalah sebagai berikut:

Berikut adalah penjelasan dari dokumen untuk penjualan kredit diatas:

- A. Surat order pengiriman dan tembusannya, merupakan dokumen pokok untuk memproses penjualan kredit kepada pelanggan.
- B. Faktur dan tembusannya, merupakan dokumen yang dipakai sebagai dasar untuk mencatat timbulnya piutang.
- C. Rekapitulasi harga penjualan, merupakan dokumen pendukung yang digunakan untuk menghitung total harga pokok produk yang dijual selama periode akuntansi tertentu.
- D. Bukti memorial, merupakan dokumen sumber untuk dasar pencatatan jurnal umum.

2.1.10.3 Catatan Akuntansi yang Digunakan

Sistem informasi akuntansi penjualan, terdapat catatan-catatan akuntansi yang digunakan menurut Mulyadi (2001:207) dalam bukunya yang berjudul *Sistem Akuntansi* adalah sebagai berikut:

- A. Jurnal penjualan, catatan akuntansi ini digunakan untuk mencatat transaksi penjualan, baik secara tunai maupun kredit.

- B. Kartu piutang, catatan akuntansi ini merupakan buku pendukung yang berisi rincian mutasi piutang perusahaan kepada tiap-tiap debiturnya.
- C. Kartu persediaan, catatan akuntansi ini merupakan buku pembantu yang berisi rincian mutasi setiap jenis persediaan,
- D. Kartu gudang, catatan akuntansi ini diselenggarakan oleh fungsi gudang untuk disimpan digudang.
- E. Jurnal umum, catatan akuntansi ini digunakan untuk mencatat harga pokok produk yang dijual selama periode tertentu.

2.1.10.4 Kebutuhan Rekayasa *Software* SIA Penjualan Kredit

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

- A. Sebagai disiplin managerial dan teknis yang berhubungan dengan penemuan sistematis, produksi dan maintenance sistem perangkat lunak yang berkualitas tinggi, disampaikan pada waktu yang tetap serta memiliki harga yang mahal.
- B. Suatu proses evaluasi dan pemanfaatan alat dan teknik untuk pengembangan perangkat lunak.
- C. Penetapan dan penggunaan prinsip-prinsip rekayasa dalam rangka mendapatkan perangkat lunak yang ekonomis yaitu perangkat lunak yang terpercaya dan bekerja efisien pada mesin(komputer). (2006:2)

Kebuthan rekayasa *software* dalam Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Kredit terdiri dari *software* pemrograman, *software* penyimpanan, *software* pembuatan *report*.

Perancang Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Kredit dalam pembuatan aplikasinya menggunakan *software* bahasa pemrograman, bahasa pemrograman yang bisa digunakan diantaranya sebagai berikut:

- Visual Basic 6.0
- Visual Basic 2015
- Visual Basic 2018
- PHP
- JavaScript
- Turbo C++

Software aplikasi yang penulis gunakan dalam membuat Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Kredit adalah PHP karena *software* ini merupakan salah satu bahasa pemrograman yang cukup populer, mudah di pelajari dan memudahkan *user*.

Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Kredit dibutuhkan *software* yang bisa melakukan penyimpanan data yaitu *database*, ada beberapa macam *database* yang bisa digunakan untuk membuat Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Kredit adalah sebagai berikut:

- SQL Server
- Oracle
- MS.Access
- Postgre
- MySQL

Database yang mendukung program Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Kredit adalah MySQL, Merupakan *database* yang akan digunakan penulis dalam Merancang

Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Kredit, karena mampu membuat suatu *database* dengan banyak *file*, dan mempunyai kemampuan untuk akses *client server*.

2.2 Bentuk, Jenis dan Bidang Perusahaan

2.2.1 Bentuk Perusahaan

Bentuk perusahaan dimana penulis melakukan penelitian adalah koperasi, dimana koperasi merupakan jenis badan usaha yang berlandaskan asas-asas kekeluargaan. Koperasi merupakan badan usaha atau perusahaan yang tetap tunduk pada kaidah dan prinsip ekonomi yang berlaku dalam UU No. 25 tahun 1992. Koperasi mampu untuk menghasilkan keuntungan dan mengembangkan organisasi dan usahanya.

Ciri utama koperasi adalah pada sifat keanggotaannya yaitu pemilik sekaligus sebagai pengguna jasa. Pengelolaan koperasi sebagai badan usaha dan unit ekonomi rakyat memerlukan sistem manajemen usaha (keuangan, teknik, organisasi, dan informasi) dan sistem keanggotaan.

2.2.2 Jenis Perusahaan

Jenis perusahaan yang penulis teliti adalah Koperasi primer dimana koperasi tersebut didirikan oleh dan beranggotakan orang-seorang. Koperasi primer dibentuk oleh sekurang-kurangnya 20 orang. Yang termasuk dalam koperasi primer adalah:

- Koperasi Karyawan
- Koperasi Pegawai Negeri
- KUD

2.2.3 Bidang Perusahaan

Koperasi sebagai perusahaan atau badan usaha tidaklah semata-mata hanya pada orientasi laba (*profit oriented*), melainkan juga pada orientasi manfaat (*benefit oriented*). Karena itu, dalam banyak kasus koperasi, manajemen koperasi tidak mengejar keuntungan sebagai tujuan perusahaan karena mereka bekerja didasari dengan pelayanan (*service at cost*). Untuk koperasi di Indonesia, tujuan badan usaha koperasi adalah memajukan kesejahteraan anggota pada khususnya dan masyarakat pada umumnya.

2.3 Alat Pengembangan Sistem

2.3.1 Diagram Konteks

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, yaitu: “diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem”. (2005:64)

Definisi lain menurut Krismiaji dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi*, menjelaskan bahwa: “jenjang tertinggi disebut dengan diagram konteks (*context diagram*) yang menggambarkan ikhtisar paling ringkas dari sebuah sistem”. (2005:69)

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan diagram konteks diagram yang dibuat untuk menggambarkan sistem secara umum atau menggambarkan arah tujuan data yang akan diproses dan disimpan.

2.3.2 Diagram Arus Data (*Data Flow Diagram*)

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, yaitu: “diagram arus data adalah model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil”. (2005:64)

Definisi lain menurut Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi* adalah sebagai berikut: “diagram arus data adalah *Data Flow Diagram* digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem yang baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan”. (2005:700)

Menurut Tata Sutabri dalam bukunya yang berjudul *Analisa Sistem Informasi*, mendefinisikan *data flow diagram* sebagai berikut:

Data flow diagram (DFD) adalah suatu *network* yang menggambarkan suatu sistem *automat* / komputerisasi, manualisasi atau gabungan dari keduanya yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya. (2004:163)

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan diagram arus data adalah gambar yang menggambarkan suatu sistem yang manual atau otomatis yang saling berhubungan sesuai dengan aturannya sehingga lebih terperinci.

Ada beberapa symbol yang terdapat dalam DFD (*Data Flow Diagram*) menurut Tata Sutabri dalam bukunya yang berjudul *Analisa Sistem Informasi* diantaranya yaitu:

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 atau memberikan data ke *database*.(2004:68)

Menurut Tata Sutabri dalam bukunya yang berjudul *Analisa Sistem Informasi* langkah-langkah dalam membuat *data flow diagram* terbagi menjadi 3 tahapan 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 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. (2004:163)

2.3.2.1 Diagram Level Nol/Zero (*Overview Diagram*)

Menurut Tata Sutabri dalam bukunya yang berjudul *Analisa Sistem Informasi*, menyebutkan bahwa: “diagram ini dibuat untuk menggambarkan tahapan proses yang ada di dalam diagram konteks yang penjabarannya lebih terperinci”. (2004:166)

Menurut Al-Bahra dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, menyebutkan bahwa: “diagram nol adalah diagram yang menggambarkan proses dari *data flow diagram*”. (2005:64)

Berdasarkan dfinisi di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa diagram level nol adalah diagram yang menggambarkan tahapan proses yang ada di diagram konteks yang penjelasannya lebih rinci.

2.3.2.2 Diagram Level Detail

Menurut Tata Sutabri dalam bukunya yang berjudul *Analisa Sistem informasi*, menyebutkan bahwa: “diagram ini dibuat untuk menggambarkan arus data secara lebih mendetail lagi dari tahapan proses yang ada di dalam diagram nol”. (2004:166)

Menurut Al-Bahra dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, menyebutkan bahwa: “diagram rinci adalah diagram yang menguraikan proses apa yang ada dalam diagram *zero* atau diagram level di atasnya”. (2005:64)

Berdasarkan definisi di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa diaigram level detail adalah diagram yang menguraikan aruus data secara lebih mendetail lagi dari tahapan proses yang ada di dalam data diagram level nol.

2.3.3 Kamus Data

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, yaitu” “kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi yang sering disebut juga dengan sistem data *dictionary*”. (2005:70)

Adapun isi kamus data menurut Al-Bahra dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, diantaranya:

- Nama Arus Data
- Alias
- Bentuk Data
- Arus Data
- Penjelasan

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

Menurut Kendall & Kendall dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Perancangan Sistem*, menjelaskan bahwa : “kamus data adalah suatu aplikasi khusus dari jenis kamus-kamus yang digunakan sebagai referensi kehidupan setiap hari”. (2010:333)

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa kamus data adalah keterangan mengenai fakta yang berisi data untuk kebutuhan informasi dari suatu sistem.

2.3.4 Bagan Alir (*Flowchart*)

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, yaitu: “bagan alir/*Flowchart* adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah”. (2005:263)

Menurut Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi* adalah sebagai berikut: “bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika”. (2005:795)

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa *flowchart* adalah model sistem berupa bagan yang menunjukkan alir didalam program atau prosedur sistem secara logika yang digunakan untuk mengolah prosedur yang digunakan oleh sebuah perusahaan.

2.3.4.1 Bagan Alir Dokumen (*Document Flowchart*)

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

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

Bagan alir dokumen menggambarkan aliran dokumen dan informasi antar area pertanggungjawaban didalam sebuah organisasi. Bagan alir ini menelusuri sebuah dokumen dari asalnya sampai dengan tujuannya. Tujuan digunakan dokumen tersebut, kapan tidak dipakai lagi dan hal-hal lain yang terjadi ketika dokumen tersebut mengalir melalui sebuah sistem. (2005:75)

Menurut Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain* menyatakan bahwa: “bagan alir dokumen (*document flowchart*) atau *paperwork flowchart* merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya”. (2005:800)

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

2.3.4.2 Bagan Alir Sistem (*System Flowchart*)

Definisi bagan alir sistem menurut Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain* menyatakan bahwa: “bagan alir sistem (*system flowchart*) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem”(2005:796)

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

Bagan alir sistem menggambarkan hubungan antara *input*, pemrosesan dan *output* sebuah sistem informasi akuntansi. Bagan alir sistem ini dimulai dengan identifikasi *input* yang masuk ke dalam sistem dan sumbernya. Bagan alir sistem merupakan salah satu alat penting untuk menganalisa, mendesain dan mengevaluasi sebuah sistem. (2005:75)

Definisi bagan arus olah menurut Al-Bahra dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, menjelaskan sebagai berikut: “bagan arus olah menampilkan hubungan antara *input, proses, output*”. (2005:62)

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

2.3.5 Normalisasi

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

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

1. Bentuk tidak normal (*Unnormalized Form*)

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

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

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

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

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

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

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

Definisi lain menurut Jogiyanto dalam buku *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, menjelaskan bahwa: “normalisasi adalah proses untuk mengorganisasikan file untuk menghilangkan grup elemen yang berulang-ulang”. (2005:403)

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa normalisasi adalah proses pengelompokan tabel yang dilakukan untuk memperbaiki elemen yang berulang.

2.3.6 Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, yaitu: “diagram relasi entitas adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak”. (2005:142)

Elemen-elemen diagram hubungan entitas menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, menjelaskan bahwa :

A. Entity

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

B. Relationship

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

C. *Relationship Degree*

Relationship Degree adalah jumlah entitas yang berpartisipasi dalam satu *Relationship*. (2005:143)

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

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa diagram relasi entitas (*entity-relationship diagram*) adalah model yang digunakan untuk menggambarkan suatu rancangan sistem keadaan sebenarnya.

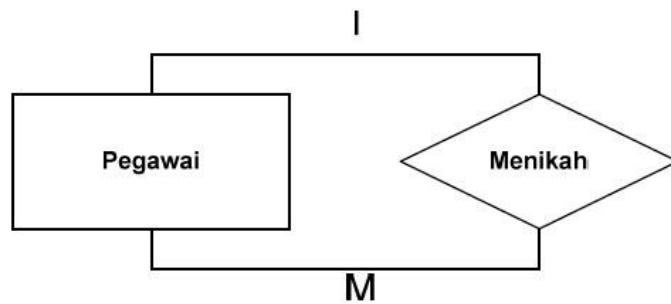
2.3.6.1 Derajat Relationship (*Relationship Degree*)

Menurut Al Bahra dalam bukunya *Analisis dan Desain Sistem Informasi* menjelaskan bahwa: “*Relationship degree* atau derajat *relationship* adalah jumlah entitas yang berpartisipasi dalam satu *relationship*”. (2005:144)

Derajat Relationship yang sering dipakai di dalam ERD sebagai berikut:

1. *Unary Relationship* (Derajat Satu)

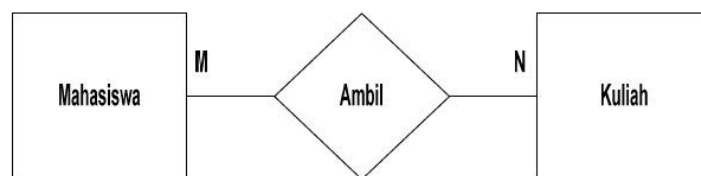
Unary Relationship adalah model *relationship* yang terjadi antara *entity* yang berasal dari *entity* set yang sama. Model ini juga sering disebut sebagai *Recursive Relationship* atau *Reflective Relationship*.



Gambar 2.2 Diagram *Unary Relationship*

2. *Binary Relationship* (Derajat Dua)

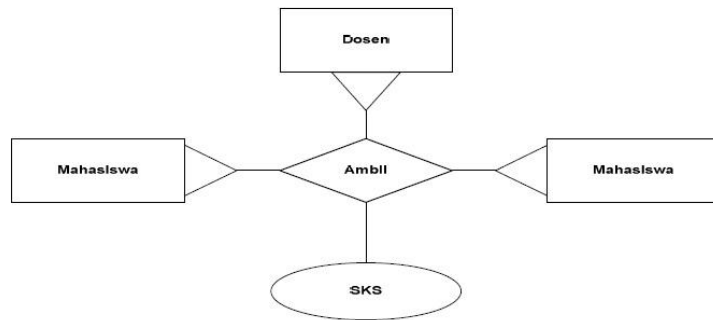
Binary Relationship adalah model *relationship* antara *instanceinstance* dari suatu tipe *entity* (dua *entity* yang berasal dari *entity* yang sama). *Relationship* ini paling umum digunakan dalam pembuatan model data.



Gambar 2.3 Diagram *Binary Relationship*

3. *Ternary Relationship* (Derajat Tiga)

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



Gambar 2.4 Diagram *Ternary Relationship*

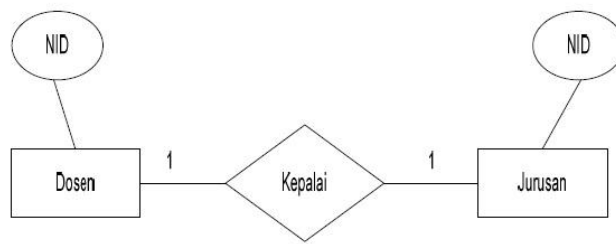
2.3.6.2 Kardinalitas Relasi

Menurut Al-Bahra dalam bukunya *Analisis dan Desain Sistem Informasi* menjelaskan bahwa: “Kardinalitas Relasi menunjukkan jumlah maksimum tupel yang dapat berelasi dengan entitas pada entitas yang lain.” (2005:147)

Terdapat di dalam buku *Analisis dan Desain Sistem Informasi* terdapat 3 macam kardinalitas relasi menurut versi Chen yaitu sebagai berikut:

1. Relasi Satu ke satu (*One-to-One*)

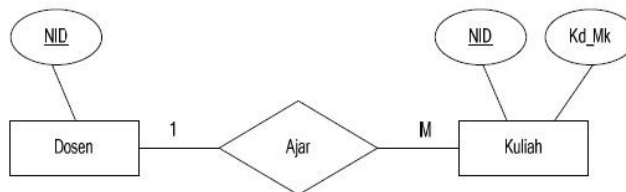
Tingkat hubungan ini menunjukkan hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, dan hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.



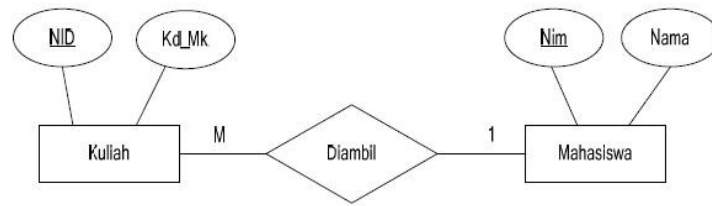
Gambar 2.5 Diagram Kadinalitas *One to One*

2. Relasi Satu ke Banyak atau Banyak ke Satu (*On-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.



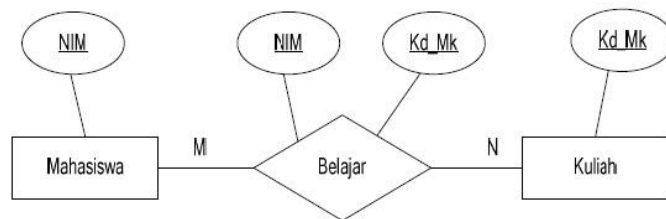
Gambar 2.6 Diagram Kadinalitas *One to Many*



Gambar 2.7 Diagram Kadinalitas *Many to One*

3. 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 Diagram Kadinalitas *Many to Many*

2.3.6.3 Jenis-jenis Atribut

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

Ada beberapa atribut dalam ERD menurut Al-Bahra dalam bukunya *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, yaitu sebagai berikut:

A. *Single-Value Attribute* (Atribut bernilai Tunggal), dan *Multivalued Attribute* (Atribut bernilai jamak)

Atribut bernilai tunggal ditunjukkan untuk atribut-atribut yang memiliki paling banyak satu nilai untuk setiap baris data/tupelo, sedangkan atribut bernilai banyak ditunjukkan 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 Benilai Null)

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. (2005:134)

2.3.6.4 Jenis Key

Menurut Al-Bahra dalam bukunya *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, menjelaskan bahwa jenis-jenis *key* terdiri dari :

A. *Superkey*

Superkey merupakan satu atau lebih atribut (kumpulan atribut) dari suatu table yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi *entity/record* dari table 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 menunjukkan kepada *primary key* pada tabel yang lain.

E. *External Key (identifier)*

External key merupakan suatu *lexical attribute* (himpunan *lexical attribute*) yang nilai-nilainya selalu mengidentifikasi satu *object instance*. (2005:139)

2.4 *Software*

Menurut Melwin Daulay dalam bukunya yang berjudul *Mengenal Hardware-Software dan Pengelolaan Instalasi Komputer*, definisi *software* (perangkat lunak) 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, penulis dapat menyimpulkan bahwa *software* adalah kumpulan dari program-program yang digunakan untuk menjalankan aplikasi tertentu pada komputer.

2.4.1 *Software Sistem Operasi*

Menurut Melwin 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)

Menurut Azhar Susanto dalam bukunya *Sistem Informasi Akuntansi Manajemen*, mendefinisikan: “*operating system* (sistem operasi) berfungsi untuk mengendalikan antara komponen-komponen yang terpasang dalam suatu sistem komputer”. (2007:167)

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa *software* sistem operasi adalah perangkat lunak yang memiliki fungsi menerima perintah yang dimasukan ke dalam komputer kemudian dioperasikan menurut suatu sistem komputer.

2.4.2 *Software Interpreter*

Pengertian *Software Interpreter* menurut Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul *Pengenalan Komputer*, yaitu: “*software Interpreter* adalah menerjemahkan instruksi perinstruksi dan langsung dikerjakan, sehingga *source* program tidak harus ditulis secara lengkap terlebih dahulu”. (2000:394)

Definisi lain menurut Azhar Susanto dalam buku *Sistem Informasi Manajemen*, yaitu: “*interpreter* adalah merupakan *software* yang berfungsi sebagai penerjemah bahasa yang dimengerti oleh manusia ke dalam bahasa yang dimengerti oleh komputer”. (2007:171)

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa *software interpreter* adalah perangkat lunak yang memiliki fungsi untuk menerjemahkan bahasa agar dapat dimengerti oleh komputer.

2.4.3 *Software Compiler*

Pengertian *compiler* menurut Azhar Susanto dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Manajemen*, mengatakan bahwa: “*Compiler* berfungsi untuk menterjemahkan bahasa yang dipahami oleh manusia kedalam bahasa yang dipahami oleh komputer secara langsung satu file”. (2009:173)

Bahasa Pemrograman yang penulis gunakan adalah PHP Code Igniter. Definisi PHP Code Igniter Anhar (2010:3) “merupakan aplikasi sumber terbuka yang berupa

framework PHP dengan model MVC (Model,View,Controller) untuk membangun website dinamis dengan menggunakan PHP. Code Igniter memudahkan developer untuk membuat aplikasi web dengan cepat dan mudah”.

Berdasarkan definisi diatas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa software compiler adalah perangkat lunak yang mengartikan bahasa manusia kedalam bahasa computer dalam satu file dan salah satu bahasa pemrograman yaitu PHP.

2.4.4 Software Aplikasi

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

“*Software* Aplikasi merupakan program siap pakai yang digunakan untuk aplikasi dibidang tertentu. Misalnya dalam bidang database aplikasi yang digunakan dalam pengolahan data baik yang berukuran kecil atau besar dan bisa digunakan secara *stand alone* (tunggal) maupun sistem yang berbasis jaringan *local client server*”.
(2007: 3)

Software aplikasi yang digunakan oleh penulis adalah MySQL. Definisi MySQL menurut Media (2010:5) “*mysql database server* adalah *Realtional Database Management System* (RDBMS) yang dapat menangani data yang bervolume besar”.