BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Pengertian Sistem

Menurut Anastasia Diana dan Lilis Setiawati (2011 : 3) sistem merupakan serangkaian bagian yang saling tergantung dan bekerjasama untuk mencapai tujuan tertentu. Suatu sistem pasti tersusun dari sub-sub sitem yang lebih kecil yang juga saling tergantung dan bekerjasama untuk mencapai tujuan.

Menurut Yakub (2012 : 1) sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan. Ada dua kelompok pendekatan sistem didalam mendefinisikan sistem yaitu pendekatan pada prosedur dan pendekatan pada komponen-komponen.

a. Pendekatan pada prosedur, sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk tujuan tertentu.
b. Pendekatan pada komponen akan lebih mudah dalam mempelajari sistem untuk tujuan analisis dan perancangan sistem. Untuk menganalisis dan merencanakan suatu sistem seharusnya analis sistem mengerti dahulu komponen-komponennya.

II.1.1. Elemen-Elemen Sistem

Menurut Yakub (2012 : 3) tidak semua sitem memiliki kombinasi elemen-elemen yang sama, tetapi susunan dasarnya sama.

Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem yaitu :

a. Tujuan, tujuan ini menjadi motivasi yang mengarahkan pada sistem, karena tanpa tujuan yang jelas sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali.
b. Masukan, masukan (*input*) sistem adalah segala sesuatu yang masuk kedalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk diproses.
c. Proses, proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lebih bernilai.
d. Keluaran, keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan sistem dan keluaran dapat menjadi masukan untuk subsistem lain.
e. Batas, batas sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah diluar sistem. Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem.
f. Mekanisme pengendalian dan umpan balik, mekanisme pengendalian diwujudkan dengan menggunakan umpan balik, sedangkan umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan masukan maupun proses.
g. Lingkungan, lingkungan adalah sesuatu yang berada diluar sistem.

II.1.2. Klasifikasi Sistem

Menurut Yakub (2012 : 4) Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang. Klasifikasi sistem tersebut diantaranya :

a. Sistem tak tentu (*probabilistic system*), adalah suatu sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.
b. Sistem abstrak (*abstract system*), adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik.
c. Sistem fisik (*physical system*), adalah sistem yang ada secara fisik. Sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi, sistem sekolah, dan sistem transportasi merupakan contoh *physical system*.
d. Sistem tertentu (*deterministic system*), adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi, interaksi antara bagian dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluarannya dapat diramalkan.
e. Sistem tertutup (*close system*), sistem yang tidak tertukar materi, informasi, atau energi dengan lingkungan. Sistem mini tidak berinteraksi dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan, misalnya: reaksi kimia dalam tabung yang terisolasi.
f. Sistem terbuka (*open system*), adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan.

II.2. Pengertian Informasi

Menurut Edhy Sutanta (2011 : 13) informasi merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang.

Menurut Yakub (2012 : 8) Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Atau informasi merupakan data yang diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan. Menurut Yakub (2012 : 9) Kualitas informasi tergantung dari 3 hal yaitu :

a. Relevan (*relevance*), berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya dan relevansi informasi untuk tiap-tiap orang akan berbeda-beda.
b. Tepat waktu (*timeliness*), berarti informasi tersebut datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah using tidak akan mempunyai nilai lagi, karena informasi merupakan landasan didalam pengambilan keputusan.
c. Akurat (*accuracy*), bearti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

II.3. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Yakub (2012 : 17) Sistem Informasi merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Sistem informasi juga merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan aliran informasi.

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok bangunan (*building block*) yaitu :

a. Blok masukan (*input block*)

   Input memiliki data yang masuk kedalam sistem informasi, juga metode-metode untuk menangkap data yang dimasukkan.

b. Blok model (*model block*)

   Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur logika dan model matematik yang akan memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan di basis data.

c. Blok keluaran (*output block*)

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

d. Blok teknologi (*technology block*)

   Blok teknologi digunakan untuk menerima *input*, menyimpan, mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari tiga bagian utama, yaitu : teknisi (*brainware*), perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*).

e. Basis data (*database block*)

   Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

II.4. Pengertian Sistem Informasi Akuntansi

II.4.1. Pengertian Akuntansi

Menurut Kusrini dan Andri Koniyo (2007 : 16) Akuntansi adalah suatu sistem yang mengukur aktivitas-aktivitas bisnis, memproses informasi tersebut ke dalam bentuk laporan dan mengomunikasikannya kepada para pengambil keputusan. Ada beberapa langkah untuk proses akuntansi yang harus dijalankan yaitu:

a. Pencatatan

Proses awal kegiatan akuntansi adalah mencatat semua kegiatan keuangan sehari – hari, atau yang disebut transaksi, ke dalam bukti – bukti transaksi. Bukti – bukti transaksi ini bisa berupa kuitansi, faktur penjualan, faktur pembelian, bukti pengeluaran, bukti penerimaan, dan bukti – bukti transaksi yang lain.

b. Penggolongan

Transaksi yang terjadi di suatu perusahaan bisa puluhan kali, ratusan kali, bahkan ribuan kali setiap hari, dengan berbagai jenis transaksi, tergantung besar kecilnya perusahaan. Setiap transaksi keuangan yang telah dicatat dalam bukti transaksi kemudian digolongkan kedalam rekening – rekening yang telah disediakan. Setiap transaksi paling tidak melibatkan dua rekening. Kegiatan ini menggolongkan transaksi ke dalam rekening jurnal.

c. Peringkasan

Karena transaksi yang terjadi sangat banyak dan banyak pula yang sejenis maka rekening – rekening yang sama akan dijadikan satu melalui proses

peringkasan. Hasil dari proses peringkasan ini ditulis dalam buku besar. Buku besar merupakan kumpulan dari rekening – rekening yang ada dalam perusahaan. Proses pemindahan dari jurnal ke buku besar disebut *posting.*

d. Pelaporan

Dari buku besar itu kemudian akan disusun laporan keuangan melalui proses yang disebut pelaporan. Hasil dari proses pelaporan adalah laporan keuangan yang terdiri dari neraca dan laporan laba – rugi.

II.4.2. Pengertian Sistem Informasi Akuntansi

Menurut George H. Bodnar dan William S. Hopwood (2006 : 3) Sistem Informasi Akuntansi (SIA) merupakan kumpulan sumber daya, seperti manusia dan peralatan, yang dirancang untuk mengubah data keuangan dan data lainnya kedalam informasi. Informasi tersebut dikomunikasikan kepada para pembuat keputusan. Sistem informasi akuntansi melakukan hal tersebut dengan sistem manual atau melalui sistem terkomputerisasi. Menurut Anastasia Diana dan Lilis Setiawati (2011 : 4) Sistem Informasi Akuntansi adalah sistem yang bertujuan untuk mengumpulkan dan memproses data serta melaporkan informasi yang berkaitan dengan transaksi keuangan.

Menurut Kusrini dan Andri Koniyo (2007 : 10) Sistem Informasi Akuntansi (SIA) merupakan sebuah sistem informasi yang mengubah data transaksi bisnis menjadi informasi keuangan yang berguna bagi pemakainya.

Tujuan dari Sistem informasi Akuntansi adalah :

a. Mendukung operasi sehari-hari.

b. Mendukung pengambilan keputusan manajemen.

c. Memenuhi kewajiban yang berhubungan dengan pertanggungjawaban.

Komponen – Komponen yang terdapat dalam Sistem Informasi Akuntansi adalah sebagai berikut :

a. Orang – orang yang mengoperasikan sistem tersebut.
b. Prosedur – prosedur, baik manual maupun terotomatisasi, yang dilibatkan dalam pengumpulan, pemrosesan dan penyimpanan data aktivitas – aktivitas organisasi.
c. Data tentang proses – proses bisnis.
d. Software yang dipakai untuk memproses data organisasi.

Aktivitas utama dalam Sistem Informasi Akuntansi adalah :

a. *Inbound Logistic* : penerimaan, penyimpanan dan distribusi bahan – bahan masukan.
b. Operasi : aktivitas untuk mengubah masukan menjadi barang atau jasa.
c. *Outbond Logistic* : distribusi produk ke pelanggan.
d. Pemasaran dan Penjualan.
e. Pelayanan : Dukungan purna jual dan *maintenance.*

II.5. Pengertian Anggaran

Menurut Anastasia George H. Bodnar dan William S. Hopwood (2006 : 139) Anggaran merupakan satu alat kendali yang memuat serangkaian rencana keuangan dan besarnya nilai sumber daya yang disetujui untuk digunakan oleh subunit ketika menjalankan fungsinya. Anggaran ditetapkan sebelum organisasi beraktivitas dan berperan sebagai alat kendali yang dapat digunakan oleh

manajemen untuk mengotorisasi aktivitas transaksi yang akan dijalankan oleh organisasi.

Menurut Anastasia Diana dan Lilis Setiawati (2011 : 7) Anggaran merupakan alat yang sering digunakan perusahaan untuk mengendalikan pengeluaran kas. Anggaran membatasi pengeluaran seperti yang telah disetujui dan menghindari pengeluaran yang seharusnya tidak dikeluarkan, dan berapa besarnya.

II.6. Pengertian Perancangan

Menurut Abdul Kadir (2009 : 22) Proses perancangan database sebenarnya adalah bagian dari proses pengembangan sistem informasi. Metodologi klasik atau tradisional yang biasa dipakai untuk mengembangkan sistem informasi adalah dinamakan SDLC (*system development life cycle*). Metodologi ini mencakup kegiatan yang mengawali proyek, menganalisis kebutuhan data, merancang sistem, membuat sistem, dan memelihara sistem. Menurut Danukusumapraja (2011 : 6) Waterfall merupakan model pengembangan sistem yang paling mudah dan paling sering digunakan. Model pengembangan ini bersifat linear dari tahap awal pengembangan sistem yaitu tahap perencanaan sampai tahap akhir pengembangan sistem yaitu tahap pemeliharaan.

II.7. *Microsoft Visual Basic* 2010

Menurut Sri Sulistiyani (2011 : 2) *Visual Basic* 2010 merupakan salah satu bagian dari produk pemrograman terbaru yang dikeluarkan oleh *Microsoft Visual*

Studio 2010. *Visual Basic* 2010 merupakan versi perbaikan dan pengembangan dari versi pendahulunya, yaitu *Visual Basic* 2008.

II.6.1. Mengenal *Microsoft Visual Basic 2010*

Bahasa *Visual Basic* 2010 sendiri awalnya berasal dari bahasa pemrograman yang sangat populer dikalangan programmer komputer, yaitu bahasa *Basic*, yang oleh *Microsoft* diadaptasi dalam program *Microsoft Quick Basic*. Seiring dengan berkembangan teknologi komputasi dan desain, *Microsoft* mengeluarkan produk yang dinamakn *Microsoft Visual Studio* dengan *Visual Basic* didalamnya. Saat ini versi *Microsoft Visual Studio* yang beredar adalah versi 10 yang populer dengan nama *Microsoft Visual Studio* 2010, yang didalamnya termasuk *Microsoft Visual Basic* 2010.

II.8. *SQL Server*

Menurut Emma Utami dan Sukrisno (2008 : 1) *SQL* (*Structured Query Language*) pada dasarnya adalah bahasa komputer standar yang ditetapkan untuk mengakses dan memanipulasi sistem database.Query digunakan untuk mengakses dan mengolah database.

II.9. Konsep UML (*Unified Modelling Language*)

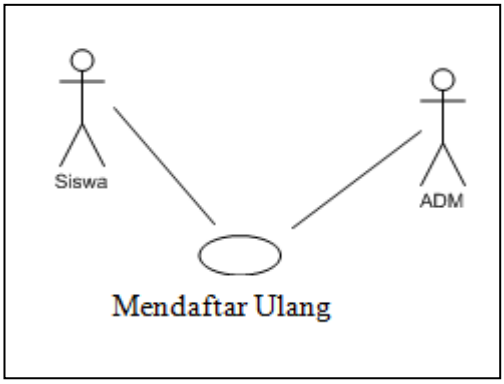
Menurut Prabowo Pudjo Widodo Herlawati (2011 : 7) *Unified Modelling Language (UML)* merupakan alat komunikasi yang konsisten dalam mensuport para pengembang sistem saat ini. UML memiliki sintak dan semantik. UML telah diaplikasikan dalam bidang investasi perbankan, lembaga kesehatan, departemen

pertahanan, sistem terdistribusi, sistem pendukung alat kerja, retail, sales dan suplier.

II.9.1. Diagram – diagram Pada Metode UML

1. *Use Case Diagram*

   Use case bersifat statis, diagram ini memperlihatkan himpunan *use-case* dan aktor-aktor, terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna. Gambar II.1 mengilustrasikan *actor, use case* dan *link.*

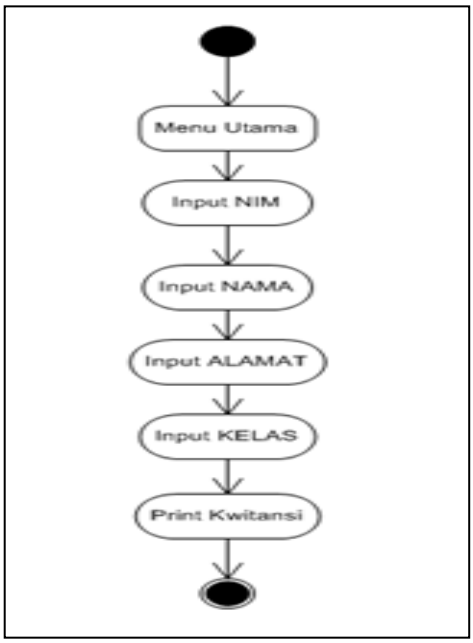


Gambar II.1 ***Use Case Model***

(Sumber : Prabowo Pudjo Widodo Herlawati 2011 : 215**)**

2. *Activity Diagram*

   Activity diagram bersifat dinamis. Diagram aktivitas adalah tipe khusus dari diagram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem. Berikut gambar sederhana dari *Activity diagram.*

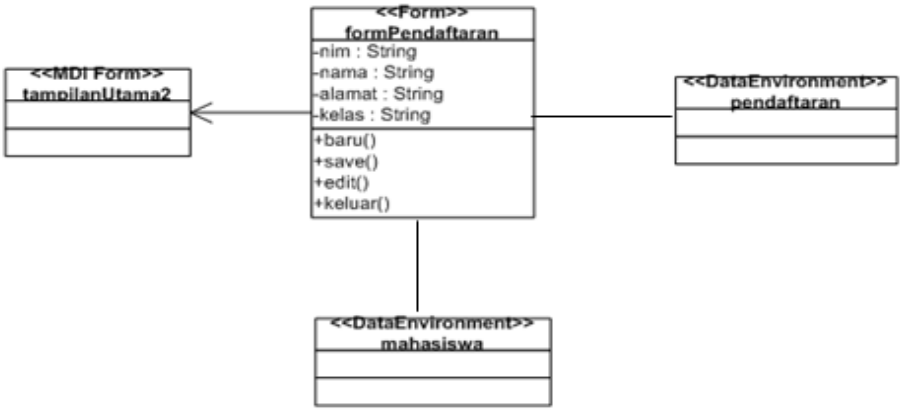


Gambar II.2 Contoh *Activity Diagram* Sederhana

(Sumber : Prabowo Pudjo Widodo Herlawati 2011 : 224)

3. *Class Diagram*

Menurut Prabowo Pudjo Widodo dan Herlawati (2011 : 10) *Class diagram* bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antamuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi, serta relasi-relasi. Diagram ini umum dijumpai pada pemodelan sistem berorientasi objek. Meskipun bersifat statis, sering pula diagram kelas memuat kelas-kelas aktif. Berikut gambar *class diagram* :

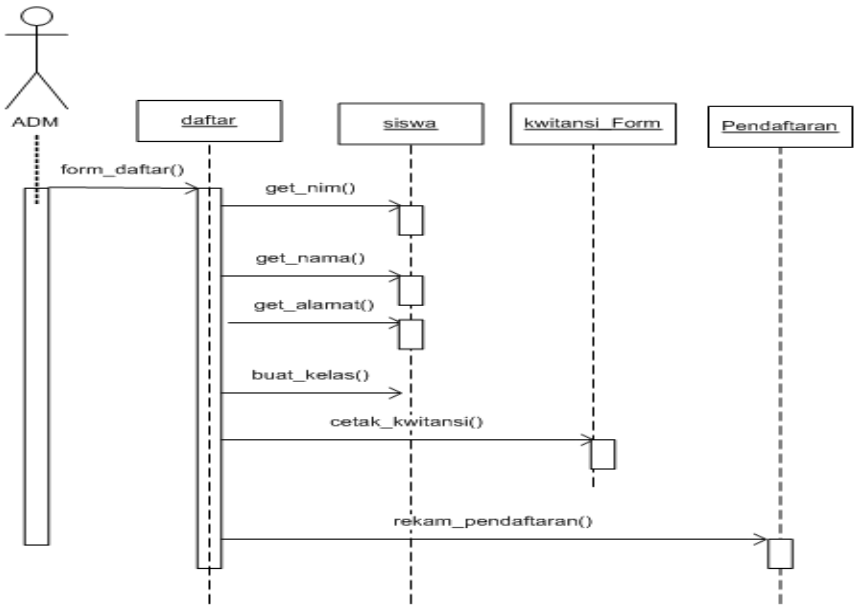


Gambar II.3 Contoh *Class Diagram*

(Sumber : Prabowo Pudjo Widodo Herlawati 2011 : 220)

4. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram bersifat dinamis, adalah diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan dalam suatu waktu tertentu. Berikut gambar *sequence diagram* :



Gambar II.4 Contoh *Sequence Diagram*

(Sumber : Prabowo Pudjo Widodo Herlawati 2011 : 221)

II.10. Konsep Sistem *Database*

Menurut Edhy Sutanta (2011 : 29) *database* adalah sebagai suatu kumpulan data terhubung *(interrelated data)* yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, tanpa mengatap satu sama lain atau tidak perlu suatu kerangkapan data *(controlled redundancy)*, data disimpan dengan cara-cara tertentu sehingga mudah digunakan atau ditampilkan kembali, data dapat digunakan oleh satu atau lebih program-program aplikasi secara optimal, data disimpan tanpa mengalami ketergantungan dengan program yang akan menggunakannya, data disimpan sedemikian rupa sehingga proses penambahan, pengambilan, dan modifikasi data dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol.

II.11. Normalisasi

Menurut Edhy Sutanta (2011 : 174) Normalisasi diartikan sebagai suatu teknik yang menstrukturkan data dalam car-cara tertentu untuk mencegah timbulnya permasalahan pengolahan data dalam basis data. Menurut Yakub (2012 : 70) Normalisasi merupakan salah satu cara pendekatan atau teknik yang digunakan dalam membangun desain lojik basis data *relation* dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar.

Tujuan dari normalisasi adalah untuk menghasilkan struktur tabel yang normal atau baik. Teknik normalisasi adalah upaya agar desain lojik tabel-tabel berada dalam norma form yang dapat didefinisikan dengan menggunakan ketergantungan fungsi. Level Normalisasi mempunyai beberapa relasi yaitu : relasi bentuk tidak normal (*un normalized*/UNF), relasi bentuk normal pertama

(*first norm form*/1NF), bentuk norma kedua (*second norm form*/2NF), dan bentuk normal ketiga (*third norm form*/3NF)

II.12. Kamus Data

Menurut Yakub (2012 : 168) Kamus Data (*Data Dictionary*) merupakan daftar elemen data yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem sehingga *user* dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang *input*, *output*, dan data *storage*. Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari sistem informasi.

Kamus data berisi seharusnya mencerminkan keterangan yang jelas tentang data yang akan dicatat sehingga kamus data dapat menjelaskan hal-hal sebagai berikut :

1. Nama arus data, dibuat berdasarkan arus data yang mengalir di data *flow diagram*, nama arus data harus dicatat di kamus data sehingga yang membaca data *flow diagram* dan memerlukan penjelasan tentang arus data dapat langsung mencarinya dengan mudah.
2. Struktur data, struktrur data menunjukan arus data yang dicatat di kamus data terdiri dari item-item.
3. Alias, nama lain dari data dapat dituliskan bila nama lain ini ada, misalnya bagian pembuat faktur dan langganan menyebut bukti penjualan sebagai faktur, sedangkan bagian gudang menyebutnya sebagai tembusan permintaan persediaan.

4. Bentuk data, bentuk data perlu dicatat di kamus data, karena dapat digunakan untuk mengelompokkan kamus data ke dalam kegunaannya sewaktu perancangan sistem.
5. Arus data, arus data menunjukan dari mana data mengalir dan ke mana data akan menuju. Keterangan arus data ini perlu dicatat di data *flow diagram* agar mudah mencarinya.
6. Penjelasan, penjelasan dapat diisi dengan keterangan-keterangan tentang arus data, misalnya nama arus data adalah tembusan permintaan persediaan, maka dapat lebih dijelaskan sebagai tembusan dari faktur penjualan untuk meminta barang dari gudang.
7. Periode, periode ini menunjukan kapan terjadinya arus data ini dicatat di kamus data. kapan input data harus dimasukan, kapan proses dari program harus dilakukan dan kapan laporan-laporan harus dihasilkan.
8. Volume, volume yang perlu dicatat adalah tentang volume rata-rata dan volume puncak dari arus data.

II.13. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Menurut Yakub (2012 : 60) ERD merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak. ERD juga menggambarkan hubungan antara satu entitas yang memiliki sejumlah atribut dengan entitas yang lain dalam suatu sistem yang terintegrasi. ERD terbagi atas tiga komponen yaitu :

1. Entitas

Entitas (entity) menunjukkan objek-objek dasar yang terkait didalam sistem. Objek dasar dapat berupa orang, benda atau hal lain yang keterangannya perlu disimpan dalam basis data. Entitas digambarkan dalam bentuk persegi empat. Gambar II.5 berikut adalah contohnya

Gambar II.5 Entitas

(Sumber : Yakub 2012 : 60)

2. Atribut

Atribut sering juga disebut sebagai properti, merupakan keterangan-keterangan yang terkait pada sebuah entitas yang perluh disimpan sebagai basis data. Atribut berfungsi sebagai penjelas sebuah entitas untuk menggambarkan atribut yang dilakukakn dengan mengikuti aturan. Tabel atribut sederhana misalnya entitas pegawai memiliki atribut nama pegawai

Tabel II.1 Atribut

NIK	Nama_Peg	Alamat_Pegawai	Tpt_Lhr
99011	Budi Santoso	Jl. Merdeka No. 10 Jakarta 40121	12/12/1969
99012	Dodi Prasetyo	Jl. Gajah Mada No. 2 Jakarta 45123	10/10/1970
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

(Sumber : Yakub 2012 : 61)

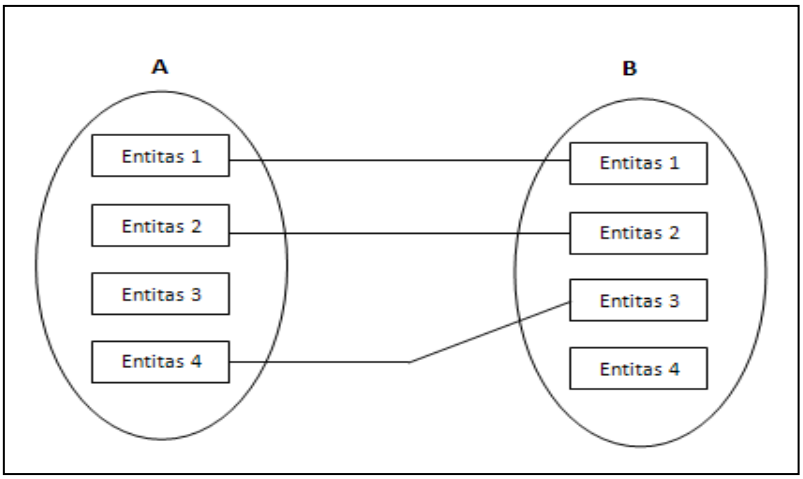
3. Derajat Relasi

Model relasi ini berdasarkan persepsi dunia nyata diantaranya himpunan objek dasar dan relasi antara entitas. Entitas dapat diartikan sebagai objek

dan diidentifikasikan secara unik, dan objeknya dapat berbentuk orang, barang, dan sebagainya.

Jenis-jenis relasi :

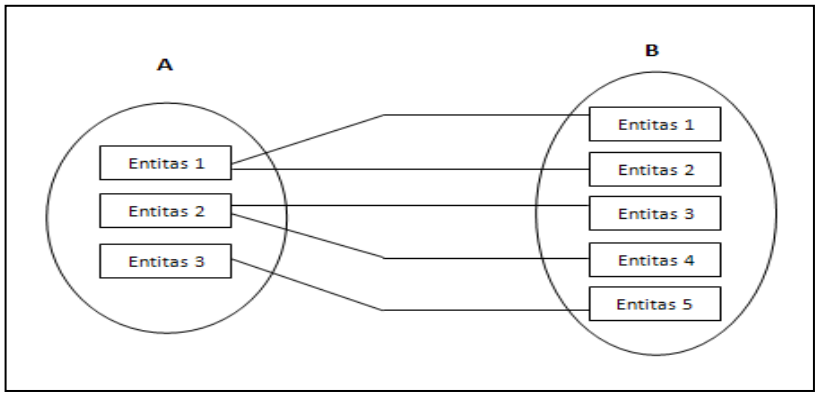
a. Satu ke satu (*one to one*), bearti setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan satu entitas pada himpunan entitas B, dan begitu juga sebaliknya setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan dengan satu entitas himpunan entitas A. Gambar II.6 berikut adalah contohnya :



Gambar II.6 *Relational 1 to 1*

(Sumber : Yakub 2012 : 64)

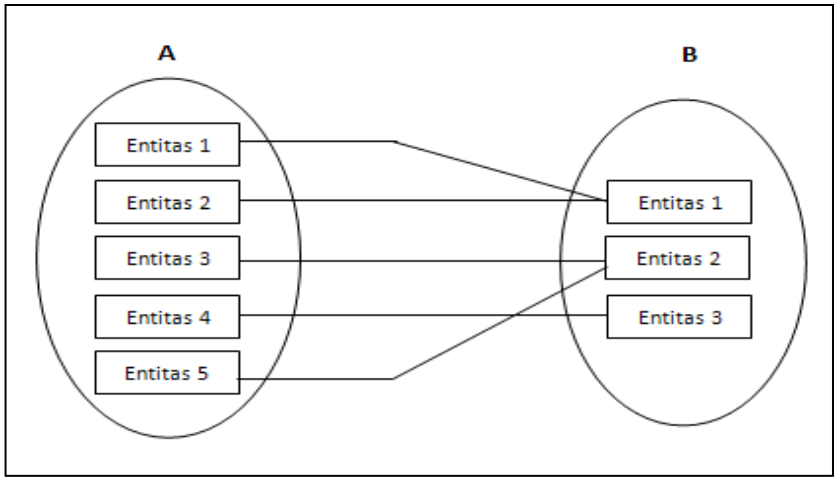
b. Satu ke banyak banyak (*one to many*), bearti setiap entitas pada himpunan entitas A dan dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya, setiap entitas pada himpunan entitas berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A. Gambar II.7 berikut adalah contohnya :



Gambar II.7 *Relational One to Many*

(Sumber : Yakub 2012 : 64)

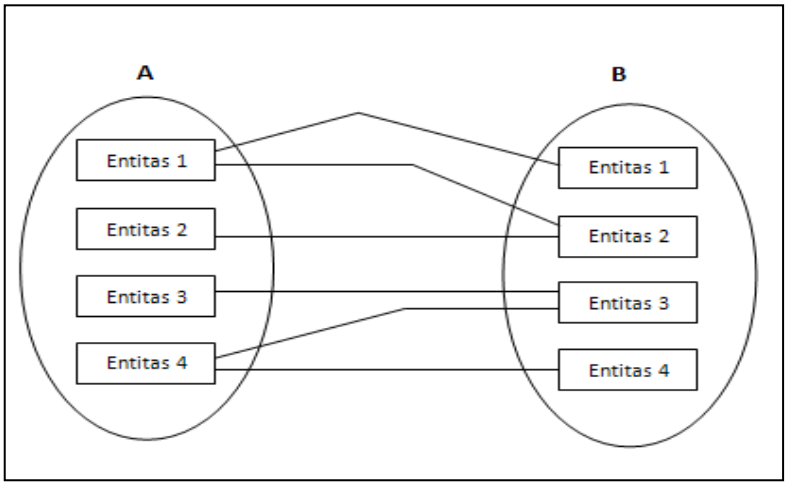
c. Banyak ke satu (*many to one*), bearti setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan B, tetapi tidak sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas B. Gambar II.8 berikut adalah contohnya :



Gambar II.8 *Relational Many to One*

(Sumber : Yakub 2012 : 65)

d. Banyak ke banyak (*many to many*), bearti setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, demikian juga sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan B dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas A. Gambar II.9 berikut adalah contohnya :



Gambar II.9 *Relational Many to Many*

(Sumber : Yakub 2012 : 65)