

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Sebelum digunakannya komputer sebagai alat pengolahan data, kegiatan pengolahan data masih dilakukan secara manual dan dirasakan banyak kelemahan-kelemahan yang terjadi. Kebutuhan alat informasi yang cepat dan akurat tidak dapat dipenuhi oleh sistem sehingga diperlukan suatu sistem informasi yang dapat mengatasi kelemahan-kelemahan dalam sistem manual. Proses pemrograman komputer bukan hanya sekedar menulis suatu urutan intruksi yang harus dikerjakan oleh komputer, akan tetapi bertujuan untuk memecahkan suatu masalah serta dapat membantu mempermudah suatu pekerjaan yang diinginkan oleh pemakai(*user*)

Menurut Sutabri (2012:3) menyatakan bahwa “Secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan variabel yang terorganisir, saling berinteraksi saling tergantung satu sama lain dan terpadu”.

2.1.1 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Alter dalam Kodir (2014:9) “Sistem Informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.”

Menurut Wilkinson dalam Kodir (2014:9) mengemukakan bahwa “Sistem Informasi adalah kerangka yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran informasi, guna mencapai sasaran perusahaan”.

Menurut Muslihudin (2016:9) informasi merupakan data yang diolah menjadi bentuk yang berguna untuk membuat keputusan, karena informasi menurunkan ketidakpastian (atau meningkatkan pengetahuan). Informasi menjadi penting karena berdasarkan informasi itu para pengelola dapat mengetahui kondisi objektif perusahaannya.

2.1.2 Pengertian Sistem Informasi Akuntansi

Akuntansi merupakan bahasa dari bisnis yang dapat memberikan informasi. Setiap perusahaan menerapkannya sebagai alat komunikasi. Secara klasik akuntansi merupakan proses pencatatan (*recording*), pengelompokan (*classifying*), rangkuman (*summarizing*), dan pelaporan (*reporting*), dari kegiatan transaksi perusahaan.

Menurut Mahatmyo (2014:8) “Sistem akuntansi merupakan suatu rangkaian bukti transaksi, dokumen, catatan-catatan akuntansi dan laporan-laporan serta alat-alat, prosedur, kebijakan, sumberdaya manusia maupun sumber daya lain dalam suatu perusahaan yang dikoordinasikan sedemikian rupa untuk mendukung dalam pencapaian apa yang menjadi tujuan perusahaan.”

Menurut Krismiaji (2010:15) dalam bukunya yang berjudul “Sistem Informasi Akuntansi” menjelaskan bahwa. “Informasi adalah data yang telah diorganisir dan telah memiliki kegunaan dan manfaat.”

Tujuan akhir dari akuntansi adalah penerbitan laporan-laporan keuangan. Laporan keuangan merupakan suatu informasi. Sistem informasi yang berbasis pada computer dikenal dengan istilah Sistem Informasi Akuntansi atau SIA (*Accounting Information System* atau AIS).

2.1.3 Karakteristik Sistem

Menurut Hutahaean (2014:3) sistem mempunyai beberapa karakteristik atau sifat-sifat tertentu, antara lain:

1. Komponen Sistem (*Component*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan komponen sistem terdiri dari komponen yang berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Merupakan daerah yang membatasi suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batasan suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Enivronment*)

Suatu sistem yang ada di luar batas sistem yang dipengaruhi oleh operasi sistem, lingkungan dapat bersifat menguntungkan yang harus tetap dijaga dan yang merugikan yang harus dijaga serta dikendalikan

4. Penghubung sistem (*Interface*)

Media penghubung antara subsistem dengan subsistem lain. Adanya penghubung ini memungkinkan berbagai sumber daya mengalir dari suatu subsistem ke subsistem lainnya.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Energi yang masuk kedalam sistem, berupa perawatan dan sinyal. Masukan perawatan adalah energy yang dimasukkan supaya sistem tersebut berinteraksi.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

2.1.4 Klasifikasi Sistem

Menurut Hutahaean (2014:6) suatu sistem dapat diklarifikasikan dalam beberapa sudut pandang:

1. Sistem abstrak dan sistem fisik

Sistem abstrak adalah suatu sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, sedangkan sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.

3. Sistem tertentu dan sistem tak tentu

Sistem tertentu adalah sistem yang operasinya dapat diprediksi secara tepat, sedangkan sistem tak tentu adalah sistem dengan perilaku kedepan yang tidak dapat diprediksi.

4. Sistem tertutup dan sistem terbuka

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak terpengaruh oleh lingkungan luar atau otomatis, sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh oleh lingkungan luar.

2.1.5. Pengertian Sistem Penjualan

Sistem informasi penjualan adalah suatu sistem informasi yang mengorganisasikan serangkaian prosedur dan metode yang dirancang untuk menghasilkan, menganalisa, menyebarkan dan memperoleh informasi guna mendukung pengambilan keputusan mengenai penjualan. Kegiatan penjualan terdiri dari penjualan barang atau jasa, baik secara kredit maupun tunai. Dalam transaksi penjualan kredit jika diorder dari konsumen telah terpenuhi dengan pengiriman barang atau jasa untuk jangka waktu tertentu, perusahaan memiliki piutang kepada pelanggannya.

Dalam penjualan tunai, barang atau jasa diserahkan oleh perusahaan kepada pembeli jika perusahaan telah menerima kas dari pembeli.

Menurut Krismiaji (2010:400) menyatakan bahwa “Jika perusahaan menggunakan metode periodik, maka perusahaan tidak perlu membuat jurnal ketika terjadi transaksi penjualan. Dengan demikian, harga pokok penjualan dihitung dengan menambahkan nilai pembelian ke harga pokok persediaan awal. Hasil penjumlahan ini disebut harga pokok yang tersedia untuk dijual. Angka ini selanjutnya akan dikurangi dengan harga pokok persediaan akhir untuk memperoleh angka final yang disebut harga pokok penjualan”

Jurnal terbagi menjadi dua yaitu jurnal umum dan jurnal khusus. Jurnal umum merupakan jurnal yang digunakan untuk mencatat segala macam transaksi

keuangan yang terjadi. Sedangkan jurnal khusus adalah jurnal yang digunakan untuk mencatat kelompok-kelompok transaksi sejenis. Pengelompokan transaksi-transaksi sejenis bergantung pada aktivitas perusahaan yang bersangkutan.

1. Pencatatan jurnal akuntansi untuk penjualan tunai dapat dimasukkan ke jurnal penerimaan kas, jurnal penerimaan kas (jurnal kas masuk) ialah jurnal yang disediakan untuk mencatat transaksi penerimaan uang, jenis transaksi penerimaan uang yang sering terjadi pada perusahaan dagang secara umum adalah sebagai berikut:
 - a. Penjualan dagang secara tunai adalah debit : kas : kredit : penjualan.
 - b. Potongan penjualan pada penjualan adalah debit : potongan kredit : penjualan tunai

Jurnal yang ada pada penjualan tunai dalam jurnal penerimaan kas adalah sebagai berikut:

Jurnal Penjualan Tunai

Kas	Rp XXX	-	
	Penjualan	-	Rp XXX

2.1.6. Pengembangan Sistem

Analisa dan desain sering dikelompokkan sebagai sistem atau rekayasa informasi karena pada tahapan inilah informasi mengenai perangkat lunak banyak dikumpulkan dan diintegrasikan. Model-model karakter pengembangan sistem diantaranya:

1. **Model SLDC (*Software Development Life Cycle*)**

Menurut Shalahuddin (2014:26) “SDLC (*Software Development Life Cycle*) adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem

perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji agar menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas”. Tahapan–tahapan yang ada pada SLDC secara global yaitu:

a. Inisiasi

Tahapan ini biasanya ditandai dengan pembuatan proposal proyek perangkat lunak.

b. Pengembangan konsep sistem

Mendefinisikan konsep sistem termasuk dokumen lingkup sistem, analisis manfaat biaya, manajemen rencana, dan pembelajaran kemudahan sistem.

c. Perencanaan

Mengembangkan rencana manajemen proyek dan dokumentasi perancangan lainnya, menyediakan dasar untuk mendapatkan sumber daya yang dibutuhkan untuk memperoleh solusi.

d. Analisis kebutuhan

Menganalisis kebutuhan pemakaian sistem perangkat lunak dan mengembangkan kebutuhan, membuat dokumen kebutuhan fungsional.

e. Desain

Mentransformasikan kebutuhan detail menjadi kebutuhan yang sudah lengkap, dan fokus untuk memenuhi fungsi-fungsi yang dibutuhkan,

f. Pengembangan

Mengkonversi desain ke sistem informasi yang lengkap untuk memperoleh dan menginstalasi lingkungan sistem yang dibutuhkan, membuat basis data, mempersiapkan prosedur kasus pengujian, mempersiapkan berkas atau *file* pengujian, pengkodean, pengkompilasian, memperbaiki dan membersihkan program, peninjauan-peninjauan.

g. Integrasi dan pengujian

Mendemonstrasikan sistem perangkat lunak bahwa telah memenuhi kebutuhan yang dispesifikasikan pada dokumen kebutuhan fungsional yang diarahkan oleh staf penjamin kualitas untuk menghasilkan laporan analisis pengujian

h. Implementasi

Implementasi perangkat lunak pada lingkungan produksi dan menjalankan resolusi dari permasalahan yang teridentifikasi dari fase integrasi dan pengujian.

i. Operasi dan pemeliharaan

Mendeksripsikan pekerjaan untuk mengoperasikan dan memelihara sistem informasi pada lingkungan produksi

j. Prediksi

Model meramalkan bagaimana suatu sistem akan bekerja.

2. Model Air Terjun (*waterfall*)

Menurut Shalahuddin (2014:28) “Air terjun (*Waterfall*) sering disebut juga model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik. Model

air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari:

a. Analisa kebutuhan

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk mengspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*, pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

b. Desain

Proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean

c. Pengkodean

Desain harus ditransletkan kedalam perangkat lunak, hasil dari tahapan ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahapan sebelumnya.

d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara segi logik dan fungsional untuk memastikan bahwa semua bagian sudah diuji, hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. Pendukung(*support*) atau pemeliharaan(*maintenance*)

Tidak menutupi kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirim ke *user*, karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus

beradaptasi dengan lingkungan baru, tahapan pendukung dan pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat program baru.

2.2. Peralatan Pendukung (*Tool System*)

Sebuah sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan diperlukan alat untuk mempermudah mendefinisikan unsur dari sistem secara jelas. Dalam penulisan tugas akhir ini serta untuk merancang sistem diperlukan peralatan pendukung (*Tools System*). Adapun peralatan pendukung yang penulis gunakan adalah:

2.2.1. Pengertian UML

Menurut Nugroho (2016:6) "UML (*Unified Modeling Language*) adalah "bahasa" pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma "berorientasi objek" pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

UML dapat digunakan untuk mengvisualisasikan, menentukan, membangun, dan mendokumentasikan, artefak dari sistem perangkat lunak. Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa UML adalah bahasa pemodelan untuk menuliskan *blueprint* pada sebuah perangkat lunak. Adapun diagram-diagram UML yang digunakan sebagai berikut:

1. Activity Diagram

Menurut Yasin (2012:201) "*Activity diagrams* menggambarkan berbagai alir dan aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-

masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir”.

2. *Use Case Diagram*

Menurut Yasin (2012:198) “*Use Case Diagram* menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem”.

3. *Sequence Diagram*

Menurut Yasin (2012:201) “*Sequence Diagram* menggambarkan interaksi antar objek didalam dan disekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu”.

2.2.2 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD adalah suatu pemodelan dari basis data relasional yang didasarkan atas persepsi didalam dunia nyata, yang terdiri dari sekumpulan objek yang saling berhubungan dengan satu sama lainnya. Suatu objek disebut *entity* dan hubungan yang dimilikinya disebut *relationship*.

Menurut Yasin (2012:276) “*Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah suatu rancangan atau bentuk hubungan suatu kegiatan didalam sistem yang berkaitan langsung dan mempunyai fungsi didalam proses tersebut.” Diagram E-R digunakan untuk menggambarkan secara sistematis hubungan antar *entity-entity* yang ada dalam suatu sistem *database* menggunakan simbol-simbol sehingga lebih mudah untuk dipahami.

Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada ERD:

1. **Entitas/Entity**

Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses

oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan table

2. Atribut

Filed atau kolom data yang btuth disimpan dalam suatu entitas

3. Atribut kunci *primer*

Filed atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses *record* yang diinginkan; biasanya berupa *id*; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama)

4. Atribut multinilai (*multivalve*)

Filed atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu

5. Relasi

Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja

6. Asosiasi (*assosiaction*)

Penghubung antara relasi dan entitas dimana dikedua ujungnya memiliki *multiplicity* kemungkinan jumlah pemakaian kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas, misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan *one to many* menghubungkan entitas A dengan entitas B

2.2.3. LRS (*Logical Record Structure*)

Menurut Hasugian dan Shidiq dalam Jurnal Perancangan Bangunan Sistem Informasi Industri Kreatif Bidang Penyewaan Sarana Olahraga (2012:608)

“*Logical Record Structure* (LRS) adalah sebuah model sistem yang digambarkan dengan sebuah diagram-ER akan mengikuti pola/aturan pemodelan tertentu dalam kaitanya dengan konversi ke LRS”. Perubahan yang terjadi yaitu mengikuti aturan-aturan diantaranya:

1. Setiap entitas akan diubah kebentuk kotak.
2. Sebuah atribut relasi disatukan dalam sebuah kotak bersama entitas jika hubungan yang terjadi pada *diagram-ER* 1:M (relasi bersatu dengan *cardinality* M) atau tingkat hubungan 1:1 (relasi bersatu dengan *cardinality* yang paling membutuhkan referensi).
3. Sebuah relasi dipisahkan dalam kotak sendiri (menjadi entitas baru) jika tingkat hubungannya M:M (*many to many*) dan memiliki *foreign key* sebagai *primary key* yang diambil dari kedua entitas yang sebelumnya saling berhubungan.