

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Dalam era globalisasi dan semakin meningkatnya sistem informasi perkembangan teknologi dan semakin jauhnya spesialisasi dalam perusahaan serta semakin banyaknya perusahaan-perusahaan yang menjadi besar, sehingga hampir semua perusahaan sudah wajib menggunakan sistem, baik sistem yang sifatnya manual maupun yang sifatnya sudah terkomputerisasi. Dengan demikian tidak heran kalau sistem itu sendiri banyak dipelajari dan dianalisa.

Mempelajari suatu sistem akan lebih mengetahui bila mengetahui dahulu apakah suatu sistem itu. Untuk lebih memahami pengertian sistem, sistem informasi akuntansi, maka kami akan menambahkan definisi tentang hal tersebut.

2.1.1. Pengertian Sistem

Menurut Jerry Fitzgrald, dkk dalam (Puspitawati & Anggadini, 2011) mengemukakan bahwa, “Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk melakukan suatu sasaran yang tertentu”.

Menurut (Sutabri, 2012b) mengatakan bahwa, “Suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variable yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu”.

2.1.2. Karakteristik Sistem

Menurut (Sutabri, 2012b) mengatakan bahwa, “Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu”.

1. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen - komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat-sifat sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar yang disebut dengan Supra sistem.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Bentuk apapun yang ada diluar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut dengan lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi bagi sistem tersebut, yang dengan demikian lingkungan luar tersebut harus selalu dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan. Kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain disebut dengan penghubung sistem atau *interface*. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lain. Keluaran satu

suatu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem yang lain dengan melewati penghubung.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Energi yang di masukan kedalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal. *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat berjalan.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

7. Pengolah Sistem (*Procces*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran. Sebagai contoh, sistem akuntansi. Sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan-lapran yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran yang pasti dan bersifat deterministik. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya.

2.1.3. Klasifikasi Sistem

Menurut (Sutabri, 2012a) sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranya adalah :

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik seperti sistem komputer, sistem penjualan, sistem administrasi dan lain sebagainya.

2. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia, misalnya sistem perputaran bumi, terjadinya siang dan malam, dan pergantian musim. Sedangkan sistem buatan manusia merupakan sistem yang melibatkan hubungan manusia dengan mesin, yang disebut dengan *human machine system*.

3. Sistem Deterministik dan Sistem Probabilistik

Sistem deterministik adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi. Sedangkan sistem probabilistik adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi, karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem Terbuka dan Sistem Tertutup

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan luarnya, sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungan luarnya, yang menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk subsistem lainnya.

2.1.4. Daur Hidup Sistem

Menurut (Sutabri, 2012b) mengatakan bahwa, “siklus hidup sistem (*system life cycle*) adalah proses *evolusioner* yang diikuti dalam menerapkan sistem atau subsistem informasi berbasis komputer”.

2.1.5. Pengertian Informasi

Menurut Nurlaela dalam (Puspitawati & Anggadini, 2011) mendefinisikan bahwa, “informasi sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya”.

Menurut (Darmawan & Fauzi, 2013) mengemukakan bahwa, “informasi merupakan hasil dari pengolahan data, akan tetapi tidak semua hasil dari pengolahan tersebut bias menjadi informasi, hasil pengolahan data yang tidak memberikan makna atau arti serta tidak bermanfaat bagi seseorang bukanlah merupakan informasi bagi orang tersebut.

Dalam bukunya Gordon B.Davis dalam (Sutabri, 2012b) mengemukakan bahwa, “Informasi adalah data yang telah diproses kedalam suatu bentuk yang mempunyai arti bagi sipenerima dan mempunyai nilai nyata dan terasa bagi keputusan saat itu atau keputusan mendatang.”

Sedangkan menurut Mc Leod dalam (Darmawan & Fauzi, 2013) mengatakan bahwa suatu informasi yang berkualitas harus memiliki ciri-ciri:

1. Akurat, artinya informasi harus mencerminkan keadaan yang sebenarnya. Pengujian terhadap hal ini biasanya dilakukan melalui pengujian yang dilakukan melalui pengujian yang dilakukan oleh dua orang atau lebih yang berbeda dan apabila hasil pengujian tersebut menghasilkan hasil yang sama maka dianggap data tersebut akurat.
2. Tepat waktu, artinya informasi itu harus tersedia atau ada pada saat informasi tersebut diperlukan, tidak besok atau tidak beberapa jam lagi.
3. Relevan, artinya informasi yang diberikan harus sesuai dengan yang dibutuhkan. Kalau kebutuhan informasi ini untuk suatu organisasi maka informasi tersebut harus sesuai dengan
4. Lengkap, artinya informasi harus diberikan secara lengkap. Misalnya, informasi tentang penjualan yang tidak ada bulannya atau tidak ada faktanya.

2.1.6. Definisi Sistem Informasi

Menurut (Darmawan & Fauzi, 2013) mengemukakan bahwa, “Sistem informasi merupakan dari sub-subsistem yang saling berhubungan satu sama lain, dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan, yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna”.

Menurut (Sutabri, 2012a) mengemukakan bahwa, “sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”.

Menurut (Herliana & Rasyid, 2016) mengatakan bahwa, “Sistem Informasi adalah sistem yang menyediakan informasi dengan cara sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerima”.

2.1.7. Sistem Informasi Akuntansi

Menurut (Sutabri, 2012b) mengatakan bahwa, “Sistem informasi akuntansi adalah sebuah sistem informasi yang menangani segala sesuatu yang berkenaan dengan akuntansi.

Sedangkan menurut Wilkinson dalam (Sutabri, 2012b) mengatakan bahwa: “Sistem informasi akuntansi merupakan suatu rerangka pengkoordinasian sumber daya (*data, materials, equipment, suppliers, personal, and funds*) untuk mengkonversi input berupa data ekonomik menjadi keluaran berupa informasi keuangan yang digunakan untuk melaksanakan kegiatan suatu entitas dan menyediakan informasi akuntansi bagi pihak-pihak yang berkepentingan”.

Menurut (Mardi, 2014) mengatakan bahwa, “Sistem informasi akuntansi dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang terintegrasi yang menghasilkan laporan di bentuk data transaksi bisnis yang diolah dan disajikan sehingga menjadi sebuah laporan keuangan yang memiliki arti bagi pihak yang membutuhkannya”.

2.1.8. Pengertian Penjualan

Menurut (Gata & Gata, 2013) mengatakan bahwa, “penjualan adalah suatu usaha yang terpadu untuk mengembangkan rencana-rencana strategis yang diarahkan pada usaha pemuasan kebutuhan dan keinginan pembeli, guna mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba”.

2.2. Peralatan Pendukung (*Tools System*)

Didalam merancang sebuah sistem diperlukan suatu peralatan yang dapat mendukung terciptanya sebuah rancangan. Peralatan pendukung merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan bentuk logika model dari suatu sistem dengan menggunakan simbol, lambang, diagram yang menunjukkan secara tepat arti fisiknya.

2.2.1. *Unified Modeling Language* (UML)

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2014) mengatakan bahwa, “UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”.

2.2.2. Pengertian *Activity Diagram*

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2014), “diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.”

2.2.3. Pengertian *Use Case Diagram*

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2014), “*Use Case* atau diagram *Use Case* merupakan permodelan untuk kelakuan (*Behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *Use Case* digunakan untuk

mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu”.

Ada dua hal utama pada *user case* yaitu pendefinisian apa yang disebut *actor* dan *use case*:

- a) Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan di buat di luar sistem informasi yang akan di buat itu sendiri, jadi walaupun simbol informasi dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.
- b) *Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau *actor*.

2.2.4. Pengertian *Class diagram*

Menurut Sukamto & Salahuddin (2014:141) mengatakan bahwa “Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.”.

Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi:

- a) Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas
- b) Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas

2.2.5. Pengertian *Sequence Diagram*

Menurut Sukamto & Salahuddin (2014:165) menjelaskan bahwa: “Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek.oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case*”.

2.2.6. Pengertian *Deployment Diagram*

Menurut Sukamto & Salahuddin (2014:154) menjelaskan bahwa “Diagram *deployment* atau *Deployment diagram* menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi”.

Deployment Diagram juga dapat digunakan untuk memodelkan hal-hal berikut:

- a) Sistem tambahan (*embedded system*) yang menggambarkan rancangan *device*, *node*, dan *hardware*
- b) Sistem *client* atau *server*
- c) Sistem terdistribusi murni
- d) Rekayasa ulang aplikasi

2.2.7. Pengertian *entity Relationship Diagram (ERD)*

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2014) mengatakan bahwa, “*Entity Relationship Diagram (ERD)* dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional”.

2.2.8. Pengertian Desain

Menurut (Herliana & Rasyid, 2016) mengemukakan bahwa, “hasil dari analisa kebutuhan sistem, kemudian diterjemahkan ke dalam desain sistem yang digambarkan melalui UML (*Unified Model Language*) dan ERD (*Entity Relationship Diagram*) untuk menggambarkan hubungan basis data yang saling berinteraksi didalam sistem yang akan dibuat”.

2.2.9. Pengertian *Logical Record Structure (LRS)*

Menurut Kadir dalam (Wijaya & Sari, 2015) mengemukakan bahwa, “Logical Record Structure (LRS) adalah representasi dari struktur *record-record* pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil antar himpunan entitas. LRS dibentuk dengan nomor dari tipe record yang terdiri dari link-link diantara tipe *record*. Link ini menunjukan

arah dari satu tipe *record* lainnya. Banyak link dari LRS yang yang diberi tanda *field-field* yang kelihatan pada kedua *link* tipe *record*”.

Menurut Frieyadie dalam (Fandhilah, Pratmanto, & Fatakhudin, 2017) mendefinisikan bahwa, “LRS merupakan hasil dari pemodelan *Entity Relational Ship* (ER) beserta atributnya sehingga bisa terlihat hubungan-hubungan antar entitas”.

Dalam pembuatan LRS terdapat tiga hal yang dapat mempengaruhi yang meliputi:

1. Jika tingkat hubungan (*cardinality*) satu pada satu (*one-to-many*), maka digabungkan dengan entitas yang lebih kuat (*strong entity*), atau digabungkan dengan entitas yang memiliki atribut yang lebih sedikit.
2. Jika tingkat hubungan (*cardinality*) satu pada banyak (*one-to-many*), maka hubungan relasi atau digabungkan dengan entitas yang tingkat hubungannya banyak.
3. Jika tingkat hubungan (*cardinality*) banyak pada banyak (*many-to-many*), maka hubungan relasi tidak akan digabungkan dengan entitas manapun, melainkan menjadi sebuah LRS.

2.2.10. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Menurut Sommerville dalam (Wijaya & Sari, 2015) mengemukakan bahwa, “*Waterfall* model adalah sebuah contoh dari proses perencanaan, dimana semua proses kegiatan harus terlebih dahulu direncanakan dan dijadwalkan sebelum dikerjakan”.

Menurut Pressman dalam (Entas & Kom, 2017) bahwa metode *waterfall* terdapat beberapa tahapan-tahapan, berikut tahapan yang terdapat dalam metode *waterfall* yaitu:

1. *Communication*, Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan software, dan tahap untuk mengadakan pengumpulan data dengan melakukan pertemuan

dengan customer maupun mengumpulkan data-data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel, maupun dari internet.

2. *Planning Process*, *planning* merupakan lanjutan dari proses *communication (analysis requirement)*. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan user dalam pembuatan *software*, termasuk rencana yang akan dilakukan.
3. *Modeling Process*, *modeling* ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan *software* yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi interface, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*.
4. *Construction*, *Construction* merupakan proses membuat kode. *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Programmer akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu *software*, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.
5. *Deployment*, Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah *software* atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh user. Kemudian *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

2.2.11. Pengertian *User Interface*

Menurut (Sena, 2012) mengemukakan bahwa:

“*User interface* adalah cara program dan user berkomunikasi. Istilah *user interface* atau interface kadang-kadang digunakan sebagai pengganti istilah HCI (*Human Computer Interaction*). *User Interface* berfungsi untuk menghubungkan atau penterjemah informasi antara pengguna dengan sistem operasi, sehingga komputer dapat digunakan. Dengan demikian, *user interface* bisa juga diartikan sebagai mekanisme inter-relasi atau integrasi total dari perangkat keras dan lunak yang membentuk pengalaman berkomputer”.

2.2.12. *Code Generation*

Menurut (Herliana & Rasyid, 2016) mengemukakan bahwa, “pada tahap *code generation* ini, dilakukan proses memasukan aturan dan kode dalam bentuk bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam membuat sistem informasi ini adalah bahasa pemrograman PHP dan *Framework CodeIgniter*. Hal ini dimaksudkan agar kerangka kerja tersusun dengan rapih”.

2.2.13. Pengertian *Black Box*

Rosa dan Shalahuddin dalam (Syahriani, 2017) menyimpulkan bahwa, “pengujian *Blackbox* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan”.

Pengujian *blackbox* dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian *blackbox* harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah.

2.2.14. Xampp

Menurut Wicaksono dalam (Fridayanthie & Mahdiati, 2016) menjelaskan bahwa “XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan pengolah data MySQL di computer lokal”.

Sebagai informasi kata XAMPP merupakan singkatan dari:

X: berarti program ini dapat dijalankan diberbagai platform, misalnya *Windows*, *Linux*, *mac OS*, dan *Solaris*.

A: *Apache*, merupakan aplikasi web server, dan bertugas untuk menghasilkan halaman web yang benar kepada *user* berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat halaman web. Jika diperlukan juga berdasarkan kode PHP yang dituliskan, maka dapat saja suatu database diakses terlebih dahulu (misalnya dalam MySQL) untuk mendukung halaman web yang dihasilkan.

M: MySQL, merupakan aplikasi *database server*. Pengembangnya disebut *Structured Query Language* (SQL). SQL merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah database beserta isinya. Pengguna dapat memanfaatkan MySQL untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data yang berada dalam database.

P: PHP, bahasa pemrograman lainnya yang serupa, dan lain sebagainya.

2.2.15. Netbeans IDE

Menurut (Agustini, 2017) “Netbeans merupakan salah satu IDE yang dikembangkan dengan bahasa pemrograman java. Netbeans mempunyai lingkup pemrograman yang terintegrasi dalam suatu perangkat lunak yang didalamnya menyediakan pembangunan program *GUI*, *text editor*, *compiler*, dan *interpreter*. Netbeans adalah sebuah perangkat lunak open source sehingga dapat digunakan

secara gratis untuk keperluan komersial maupun nonkomersial yang didukung oleh *Sun Microsystem*”.

2.2.16. Pengertian Dokumen

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2015) Dokumen adalah surat yang tertulis atau tercetak yang dapat dipakai sebagai bukti keterangan (seperti akta kelahiran, surat nikah, surat perjanjian), dokumen bisa berupa rekaman suara, gambar, film dan sebagainya yang dapat dijadikan bukti keterangan.

Didalam dokumen perusahaan terdapat antara lain dokumen masukan dan keluaran, dan dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Dokumen masukan adalah semua dokumen yang digunakan sebagai dasar untuk memperoleh data-data yang nantinya akan diproses untuk menghasilkan suatu keluaran yang disebut dengan *output*.
2. Dokumen keluaran adalah segala bentuk dokumen yang akan mendukung kegiatan manajemen serta merupakan dokumen dari hasil catatan laporan.

