

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Dalam menyusun dan merancang sistem informasi terdapat beberapa konsep dasar yang dapat dijadikan sebagai acuan dan landasan. Dimana konsep-konsep tersebut merupakan teori yang berhubungan dengan perancangan sistem informasi serta pemecahan masalahnya.

2.1.1. Pengertian Sistem

Menurut (Mardi, 2014) mengemukakan bahwa, “Sistem merupakan suatu kesatuan yang memiliki tujuan bersama dan memiliki bagian-bagian yang saling berintegrasi satu sama lain”.

Sedangkan menurut Sutabri dalam (Kuswara & Kusmana, 2017) mengatakan bahwa, “Suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu”.

Sistem juga mempunyai beberapa karakteristik atau sifat tertentu menurut (Anggraeni & Irviani, 2017) antara lain:

1. **Komponen Sistem (*Component*):** Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang saling bekerja sama membentuk suatu komponen sistem.
2. **Batasan Sistem (*Boundary*):** Merupakan daerah yang membatasi suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan kerjanya.

3. Subsistem (*Sub System*): Bagian-bagian dari sistem yang beraktivitas dan berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan dengan sasarannya masing-masing.
4. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*): Suatu sistem yang ada di luar dari batas sistem yang dipengaruhi oleh operasi sistem.
5. Penghubung Sistem (*Interface*): Media penghubung antara suatu sub sistem dengan sub sistem lain. Adanya penghubung ini memungkinkan berbagai sumber daya mengalir dari suatu sub sistem ke sub system lainnya.
6. Masukan Sistem (*Input*): Energi yang masuk ke dalam sistem, berupa perawatan dan sinyal. Masukan perawatan adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat berinteraksi.
7. Keluaran Sistem (*Output*): Hasil energi yang diolah dan diklasifikasi menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.
8. Pengolahan Sistem (*Process*): Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.
9. Sasaran Sistem (*Object*): Tujuan yang ingin dicapai oleh sistem, akan dikatakan berhasil apabila mengenai sasaran atau tujuan.

Selain mempunyai karakteristik sistem, sistem juga mempunyai beberapa klasifikasi menurut (Anggraeni & Irviani, 2017) yang terdiri dari beberapa kelompok diantaranya sebagai berikut:

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik
 - a. Sistem Abstrak: Sistem yang berisi gagasan atau konsep.
 - b. Sistem Fisik: Sistem yang secara fisik dapat dilihat.

2. Sistem Deterministik dan Sistem Probabilistik
 - a. Sistem Deterministik: Suatu sistem yang operasinya dapat diprediksi secara tepat.
 - b. Sistem Probabilistik: Sistem yang tak dapat diramal dengan pasti karena mengandung unsur probabilitas.
3. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka
 - a. Sistem Tertutup: Sistem yang tidak bertukar materi, informasi, atau energi lingkungan. Terdapat pula sistem yang relatif tertutup dengan ciri-ciri adalah sistem hanya mempunyai masukan dan keluaran yang tertentu, terkendali, dan gejala dari luar sistem/lingkungan tidak memengaruhinya.
 - b. Sistem Terbuka: Sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan. Ciri-cirinya, sistem menerima masukan yang diketahui, yang bersifat acak, maupun gangguan lain. Umumnya sistem melakukan adaptasi terhadap lingkungan.
4. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia
 - a. Sistem Alamiah: Sistem yang terjadi karena alam (tidak dibuat oleh manusia).
 - b. Sistem Buatan Manusia: Sistem yang dibuat oleh manusia.
5. Sistem Sederhana dan Sistem Kompleks
 - a. Sistem yang sederhana misalnya sepeda.
 - b. Sistem yang kompleks misalnya otak manusia.

2.1.2. Pengertian Informasi

Menurut (Mardi, 2014) mengemukakan bahwa, "Informasi adalah data yang diolah kemudian menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang

menerimanya, menggambarkan suatu kejadian (*event*), dan kesatuan nyata (*fact and entity*) serta digunakan untuk pengambilan keputusan”.

Sedangkan menurut (Anggraeni & Irviani, 2017) menyimpulkan bahwa, “Informasi adalah sekumpulan data/fakta yang diorganisasi atau diolah dengan cara tertentu sehingga mempunyai arti bagi penerimanya”.

2.1.3. Pengertian Akuntansi

Menurut (Bahri, 2016) mengemukakan bahwa, “Akuntansi adalah seni pencatatan, penggolongan, pengikhtisaran, dan pelaporan atas suatu transaksi dengan cara sedemikian rupa, sistematis dari segi isi, dan berdasarkan standar yang diakui umum”.

2.1.4. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Pratama dalam (Retnoningsih, 2015) mengemukakan bahwa, “Sistem informasi merupakan gabungan dari empat bagian utama, keempat bagian tersebut mencakup perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), infrastruktur, dan sumber daya manusia (SDM) yang terlatih”.

Sedangkan menurut Darmawan dalam (Ratnasari, Muryani, & Achyani, 2014) menyimpulkan bahwa :

Sistem Informasi adalah suatu system 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 laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu.

2.1.5. Pengertian Sistem Informasi Akuntansi

Menurut (Mardi, 2014) “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”.

Terdapat tiga tujuan system informasi akuntansi, yaitu sebagai berikut:

1. Guna memenuhi setiap kewajiban sesuai dengan otoritas yang diberikan kepada seseorang (*to fulfill obligations relating to stewardship*). Keberadaan sistem informasi membantu ketersediaan informasi yang dibutuhkan oleh pihak eksternal melalui laporan keuangan tradisional dan laporan yang diminta lainnya, demikian pula ketersediaan laporan internal yang dibutuhkan oleh seluruh jajaran dalam bentuk laporan pertanggungjawaban pengelolaan perusahaan.
2. Setiap informasi yang dihasilkan merupakan bahan yang berharga bagi pengambilan keputusan manajemen (*to support decision making by internal decision makers*). Sistem informasi menyediakan informasi guna mendukung setiap keputusan yang diambil oleh pimpinan sesuai dengan pertanggungjawaban yang ditetapkan.
3. Sistem informasi diperlukan untuk mendukung kelancaran operasional perusahaan sehari-hari (*to support the-day-to-day operations*). Sistem informasi menyediakan informasi bagi setiap satuan tugas dalam berbagai level manajemen, sehingga mereka dapat lebih produktif.

2.1.6. Pengertian SPP

Menurut (Ma'rifati, 2015) memberikan batasan bahwa, “SPP adalah sumbangan pembinaan pendidikan yang dibayarkan oleh siswa di sekolah-sekolah”.

2.1.7. Pengertian Pendapatan Jasa

Menurut Ikatan dalam (Achyani & Arviana, 2018) mengemukakan bahwa, “Pendapatan yang berasal dari pengenaan jasa kepada pihak-pihak lain yang menggunakan jasa yang bersangkutan disebut dengan pendapatan jasa”.

2.1.8. Pengertian Model SDLC air terjun (*waterfall*)

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2015) menyimpulkan bahwa: Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*).

2.2. Peralatan Pendukung (*Tools System*)

Peralatan pendukung (*tool system*) merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan bentuk logika model dari suatu sistem dengan menggunakan simbol-simbol lambang dan diagram yang menunjukkan secara tepat arti dan fungsinya. Adapun peralatan pendukung (*tool system*) yang dijelaskan sebagai model sistem, terdiri dari :

2.2.1. Pengertian *Unified Modeling Language* (UML)

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2015) mengatakan bahwa, “UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung”.

2.2.2. Pengertian *Activity Diagram*

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2015) mengatakan bahwa, “Diagram Aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah system atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak”.

2.2.3. Pengertian *Use case*

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2015) mengatakan bahwa, “*Use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) system informasi yang akan dibuat”.

Syarat penamaan pada *use case* adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut actor dan *use case* :

1. Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor.
2. *Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.

2.2.4. Pengertian *Sequence Diagram*

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2015) mengatakan bahwa, “Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendiskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek”.

Banyaknya diagram sekuen yang harus digambar adalah minimal sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua *use case* yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada diagram sekuen sehingga semakin banyak *use case* yang didefinisikan maka diagram sekuen yang harus dibuat juga semakin banyak.

2.2.5. Pengertian *Deployment Diagram*

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2015) mengatakan bahwa, “Diagram *deployment* atau *deployment diagram* menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi”.

Diagram *deployment* juga dapat digunakan untuk memodelkan hal-hal berikut:

1. Sistem tambahan (*embedded system*) yang menggambarkan rancangan *device*, *node*, dan *hardware*.
2. Sistem *client/server*.

3. Sistem terdistribusi murni.
4. Rekayasa ulang aplikasi.

2.2.6. Pengertian *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Menurut Pratama dalam (Retnoningsih, 2015) mengatakan bahwa, “ERD adalah diagram yang menggambarkan keterkaitan antar table beserta dengan field-field di dalamnya pada suatu database sistem”.

2.2.7. Pengertian *Logical Record Structure* (LRS)

Menurut Simarmata dan Paryudi dalam (Fridayanthie & Mahdiati, 2016) mengatakan bahwa, “*Logical Record Structured* (LRS) adalah representasi dari struktur *record-record* pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil relasi antar himpunan entitas”.

Berikut adalah cara membentuk skema *database* atau LRS (*Logical Record Structured*) berdasarkan *Entity Relationship Diagram* :

1. Jika relasinya satu-ke-satu, maka *foreign key* diletakkan pada salah satu dari dua entitas yang ada atau menyatukan kedua entitas tersebut.
2. Jika relasinya satu-ke-banyak, maka *foreign key* diletakkan pada entitas *Many*.
3. Jika relasinya banyak-ke-banyak, maka dibuat “*file konektor*” yang berisi dua *foreign key* yang berasal dari kedua entitas.

2.2.8. Pengertian *User Interface*

Menurut (Mardiani, Rahmansyah, Surniawan, Budiawan, & Sholeh, 2016) mengatakan bahwa, “ *User interface* adalah bagian aplikasi yang dapat anda lihat. *User interface* ini berisi kontrol yang tersedia untuk pemakai aplikasi, seperti tombol, window, grafik, suara, dan lainnya”.

2.2.9. Pengertian Dokumen

Menurut Silverman dalam (Anggito & Setiawan, 2018) mengatakan bahwa “Dokumen merupakan kumpulan atau jumlah signifikan dari data akan ditulis, dilihat, disimpan, dan digulirkan dalam penelitian”.

Berdasarkan definisi di atas, di dalam akuntansi terdapat dokumen:

1. Dokumen Masukan

Menurut (Priatno & Kurniasih, 2018) mengatakan bahwa, “Dokumen masukan berisi mengenai gambaran masukan yang dihasilkan oleh sistem yg dianalisa”.

2. Dokumen Keluaran

Menurut (Priatno & Kurniasih, 2018) mengatakan bahwa, “Dokumen keluaran adalah dokumen yang dihasilkan dari proses sistem output atau disebut dengan dokumen keluaran”.

2.2.10. Pengertian *Code Generation*

Menurut (Frieyadi, 2015) menyimpulkan bahwa, “ *Code generation* menterjemahkan hasil desain kedalam bahasa pemograman script PHP”.

2.2.11. Pengertian *Blackbox Testing*

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2015) mengatakan bahwa: *Black-box testing* (pengujian kotak hitam) 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.

2.2.12. Pengertian Spesifikasi *Hardware* dan *Software*

1. *Hardware*

Menurut (Ambarita, 2016) menjelaskan bahwa, “*Hardware* dalam bahasa Indonesia disebut “perangkat keras” adalah salah satu komponen dari computer yang

bias dilihat dan diraba secara langsung serta berfungsi untuk mendukung proses komputerisasi”.

Hardware dapat bekerja berdasarkan perintah yang telah ditentukan padanya atau dengan istilah *instruction set*. Dengan adanya perintah yang dapat dimengerti oleh *hardware* tersebut, maka *hardware* dapat melakukan berbagai kegiatan yang telah ditentukan oleh pemberi perintah. Berdasarkan fungsinya hardware dibagi menjadi lima komponen dasar yang terdiri dari *Input, process, storage, output, perifer*al.

2. *Software*

Menurut (Ambarita, 2016) memberikan batasan bahwa, “*Software* yang dalam bahasa Indonesia disebut perangkat lunak merupakan sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan computer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna”.

