

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar

2.1.1. Pengertian Sistem

Sistem (*system*) dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen. Komponen-komponen atau subsistem dalam suatu sistem tidak dapat berdiri lepas dengan sendirinya. Komponen dan subsistem harus saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran dapat tercapai.

“Suatu sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu” (Kristanto, 2018)

“Sistem merupakan sekelompok elemen-elemen yang saling berhubungan, dan bertanggung jawab melakukan proses input sehingga menghasilkan output” (Misriati, 2015).

“Sistem adalah dua atau lebih komponen yang saling berkaitan dan berinteraksi untuk mencapai tujuan” TMBooks (2017:3).

Dari beberapa pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan satu kesatuan komponen atau variabel yang mempunyai hubungan erat satu dengan yang lainnya untuk mencapai suatu tujuan.



2.1.2. Pengertian Informasi

Informasi merupakan hal yang sangat penting dalam pengambilan keputusan. Tapi tidak semua data yang mengalir digunakan sebagai bahan pertimbangan pengambilan keputusan. Oleh karena itu dibutuhkan, suatu sistem informasi yang dapat mengelola data. Sistem itu harus dirancang sedemikian rupa agar dapat menentukan validitas data yang berasal dari berbagai sumber.

Menurut Barry E. Cushing “Informasi menunjukkan hasil dari pengolahan data yang diorganisasikan dan berguna kepada orang menerimanya” (Fauzi, 2017).

“Informasi adalah kumpulan data yang diproses dan diolah menjadi data yang memiliki arti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian nyata dan dapat digunakan sebagai alat bantu untuk pengambilan suatu keputusan” (Misriati, 2015).

“Informasi adalah data yang telah diorganisir dan diproses sehingga bermanfaat bagi proses pengambilan keputusan” TMBooks (2017:4).

Dapat disimpulkan dari beberapa pengertian diatas, bahwa informasi adalah data yang diolah dari satu atau berbagai sumber yang menggambarkan suatu kejadian nyata sehingga dapat berguna dalam pengambilan keputusan.

2.1.3. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Ini berarti ada banyak jenis sistem informasi dengan tujuan berbeda. Demikian juga, sistem informasi memiliki beberapa komponen dan beberapa elemen, yang mana antar komponen dan antar-elemen ini saling bekerja sama, saling terkait, dan memiliki

fungsional kerja yang menyatu, sehingga sistem informasi dapat bekerja dengan baik.

Dalam penerepannya, sistem informasi dapat berupa sebuah *mainframe*, sebuah *server* dari komputer biasa, maupun *hosting* di internet pada sebuah komputer *server*.

Menurut James A. Hall, “Sistem Informasi merupakan gabungan dari empat bagian utama. Keempat bagian utama tersebut mencakup perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), infrastruktur, dan sumber daya manusia” (Fauzi, 2017).

“Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan” (Misriati, 2015).

2.1.4. Pengertian Akuntansi

Akuntansi menyediakan cara untuk menyajikan dan meringkas kejadian-kejadian bisnis dalam bentuk informasi keuangan kepada para pemakainya. Dari segi istilah, kata akuntansi berasal dari kata bahasa inggris “*to account*” yang berarti memperhitungkan atau mempertanggung jawabkan. Akuntansi sering disebut sebagai bahasa bisnis (*business language*), atau lebih tepatnya sebagai bahasa pengambilan keputusan. Keputusam-keputusan yang tepat dan terpercaya sangat penting untuk kelangsungan hidup selanjutnya.

“Akuntansi didefinisikan sebagai sebuah sistem informasi yang memberikan laporan kepada para pengguna informasi akuntansi atau kepada pihak-pihak yang memiliki kepentingan (*Stakeholders*) terhadap hasil kinerja dan kondisi keuangan perusahaan” Haryanto (2016:4).

“Akuntansi merupakan kumpulan prosedur berupa kegiatan mencatat, mengikhtisarkan, mengklasifikasikan, dan melaporkan keuangan dalam bentuk laporan keuangan dalam satu periode waktu”(Sujarweni, 2016).

“Akuntansi adalah kegiatan mencatat, meringkas, melaporkan, dan mengidentifikasi informasi ekonomi, dalam pengambilan keputusan pelaporan keuangan untuk kepentingan pihak pemakainya” (Tresnawati & Dkk, 2017).

2.1.5. Pengertian Sistem Informasi Akuntansi

Bagi suatu perusahaan, Sistem Informasi Akuntansi dibangun dengan tujuan utama untuk mengolah data akuntansi yang berasal dari berbagai sumber menjadi informasi akuntansi yang diperlukan oleh berbagai macam pemakai untuk mengurangi resiko saat mengambil keputusan. Pengambilan keputusan membutuhkan informasi yang handal mengenai apa yang terjadi di dalam perusahaan. Informasi tersebut dapat dipenuhi dengan adanya sistem informasi akuntansi yang telah dirancang dan direncanakan dengan baik sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

“Sistem Informasi Akuntansi (SIA) merupakan sistem yang mengumpulkan, mencatat, menyimpan, dan memproses data sehingga menghasilkan informasi bagi para pengambil keputusan” TMBook (2017:6).

“Sistem Informasi Akuntansi (SIA) adalah sebuah subsistem dari sistem informasi manajemen yang menyediakan informasi akuntansi dan keuangan, bersama informasi lainnya yang diperoleh dalam proses transaksi akuntansi yang rutin” (Tresnawati & Dkk, 2017).

2.1.6. Pengertian Pendapatan

Pendapatan merupakan keuntungan dari penjualan atau pertukaran aktiva (selain saham yang diperdagangkan), bunga dan deviden yang diperoleh dari investasi, dan peningkatan lainnya dalam ekuitas pemilik kecuali yang berasal dari kontribusi modal dan penyesuaian modal. Siklus pendapatan meliputi sistem pemesanan, sistem penjualan dan sistem piutang dagang. Tujuan utama siklus pendapatan adalah untuk menyediakan produk yang tepat dan waktu yang tepat dengan harga yang sesuai.

“Pendapatan adalah peningkatan jumlah aktiva atau penurunan kewajiban perusahaan, yang berasal dari penjualan barang atau jasa pada satu periode akuntansi” Sujarweni (2016:30).

“Pendapatan adalah rangkaian aktivitas bisnis perusahaan yang berkaitan dengan pendistribusian barang atau jasa kepada pelanggan yang berlangsung secara terus – menerus dan penagihan pembayaran dari hasil penjualan tersebut” (Tresnawati & Dkk, 2017).

2.2. Peralatan Pendukung

Sebuah sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan diperlukan alat untuk mempermudah mendefinisikan unsur dari sistem secara jelas. Peralatan pendukung (*Tools System*) merupakan alat yang digunakan untuk bentuk logika dari model sistem dimana simbol-simbol dan diagram-diagram yang digunakan menunjukkan secara tepat arti fisik dari suatu sistem. Adapun peralatan pendukung tersebut terdiri dari :

2.2.1. Pengertian UML (*Unified Modeling Language*)

Pada perkembangan teknologi perangkat lunak, diperlukan adanya bahasa yang digunakan untuk memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat dan perlu adanya standarisasi agar orang diberbagai negara dapat mengerti pemodelan perangkat lunak. UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun dan dokumentasi dari sebuah sistem perangkat lunak.

“UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek” (Sukamto & Shalahuddin, 2016:133).

Maka dapat disimpulkan bahwa:

UML salah satu metode pemodelan (*tools/model*) secara visual sebagai sarana untuk merancang dan membuat *software* berorientasi objek dan memberikan standar sebuah sistem untuk pengembangan sebuah *software* yang dapat menyampaikan beberapa informasi untuk proses implementasi pengembangan *software*” (Suryanto & Ramadan, 2018).

1. Pengertian Use Case Diagram

Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antar 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.

“*Use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat”(Sukamto, R.A., & Shalahuddin, 2016).

“*Use Case Diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang dibuat” (Hendini, 2016).

“*Use Case Diagram* Diagram yang menggambarkan kebutuhan sistem dari sudut pandang *user* atau dilihat menurut pandangan orang yang berada di luar sistem” (Welim & Iqbal, 2017).

2. Pengertian Activity Diagram

Diagram aktivitas banyak digunakan untuk mendefinisikan rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan. Diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, tetapi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

“Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak” (Sukamto, R.A., & Shalahuddin, 2016).

“*Activity Diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis” (Hendini, 2016).

Menurut “*Activity Diagram* Diagram yang menggambarkan alur kerja atau *workflow* sebuah proses bisnis dan urutan aktifitas didalam suatu proses” (Welim & Iqbal, 2017).

3. Pengertian Deployment Diagram

“Diagram *deployment* atau *deployment diagram* menunjukan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi” (Sukamto & Shalahuddin, 2016:154).

“*Deployment Diagram* digunakan untuk menggambarkan detail bagaimana komponen disusun di infrastruktur” (Hendini, 2016).

2.2.2. Database

“Sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan”(Sukamto, R.A., & Shalahuddin, 2016).

1. Pengertian ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional, sehingga penyimpanan basis data menggunakan OODBMS. ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika dan biasanya memiliki hubungan *binary* (satu relasi menghubungkan dua buah entitas).

“ERD adalah bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional” (Sukamto & Shalahuddin, 2016:53).

“*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah rancangan awal dalam pembuatan *database*” (Misriati, 2015).

“ERD merupakan konseptual yang dapat mendeskripsikan hubungan antara file yang digunakan untuk memodelkan struktur data serta hubungan antar data” (Suryanto & Ramadon, 2018).

2. Pengertian LRS (*Logical Record Structure*)

LRS suatu hasil dari pemodelan *Entity Relationship* (ER) beserta dengan atributnya sehingga bisa terlihat hubungan-hubungan antar entitas yang ada. LRS bertujuan untuk menentukan kardinlitas jumlah table dan *foreign key* (FK).

“*Logical Record Structure* merupakan representasi struktur semua *record* pada table yang berasal dari hasil antar himpunan entitas” (Suryanto & Ramadon, 2018).

“*Logical Record Structure (LRS)* terdiri dari dari *link* diantara tipe *record*, *link* ini menunjukkan arah dari satu tipe *record* yang lainnya” (Welim & Iqbal, 2017).

3. Pengertian MySQL

MySQL merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam basis data sejak lama, yaitu *SQL (Structured Query Language)*. *SQL* adalah sebuah konsep pengoperasian basis data terutama untuk proses seleksi, pemasukan, pengubahan dan penghapusan data yang dimungkinkan dapat dikerjakan dengan mudah dan otomatis. *SQL* awalnya dikembangkan berdasarkan teori aljabar relasional dan kalkulus.

“*MySQL* (baca: “Mai-es-kyu-el”) merupakan sistem manajemen *database* terkenal yang sekarang dimiliki oleh Oracle dan salah satu produk yang bernama *MySQL Community Server* bersifat “*Open Source*””(Kadir, 2018:170).

“*MySQL* merupakan *RDBMS* (atau *server database*) yang mengelola *database* dengan sangat cepat, dapat menampung dengan jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak *user (multi-user)*, dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau bersamaan”(Raharjo, 2015).

Menurut Kurniawan, “*MySQL* adalah salah satu jenis *database* yang banyak digunakan untuk membuat aplikasi berbasis *web* yang dinamis” (Pahlevi & Dkk, 2018).

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa *MySQL* adalah suatu *software* atau program yang digunakan untuk membuat *database* yang bersifat *open source*.

2.2.3. Pengertian Java

Bahasa pemrograman ini merupakan pengembangan C++, saat ini *Java* merupakan bahasa pemrograman yang paling populer digunakan, dan secara luas dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis perangkat lunak aplikasi ataupun aplikasi berbasis web.

”Java merupakan perangkat lunak untuk pemrograman beberapa tujuan (*multi purpose*) *multiplatform* (dapat berjalan di beberapa operasi), mudah dipelajari dan powerful ”(Supardi, 2015).

1. Pengertian PHP

“PHP biasa disebut sebagai sebuah bahasa dengan hak cipta *open source*, yaitu pengguna dapat mengembangkan kode-kode fungsi PHP sesuai dengan kebutuhan” (Maulana, 2015).

“PHP (PHP *Hypertext Preprocessor*) adalah *script* yang bersifat *server-side* yang ditambahkan ke dalam *HTML*” (Supriyanta & Nussy, 2016).

Menurut Kurniawan, “PHP adalah bahasa pemrograman untuk dijalankan melalui halaman *web*, umumnya digunakan untuk mengolah informasi di internet” (Pahlevi & Dkk, 2018).

2.2.4. Pengertian SDLC (Software Development Life Cycle)

“SDLC atau *Software Development Life Cycle* atau sering disebut juga *System 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 baik)”(Sukanto, R.A., & Shalahuddin, 2016).

1. Model Waterfall

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*) (Sukamto, R.A., & Shalahuddin, 2016).

Tahapan-tahapan model air terjun :

- Analisis kebutuhan perangkat lunak
Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk memesifikasi kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user.
- Desain
Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.
- Pembuatan kode program
Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahapan ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.
- Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bawa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang akan dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

- Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bias terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

2.2.5. *User Interface*

Menurut (Wahid & Dkk, 2016), “*User interface* merupakan tampilan program aplikasi yang digunakan dalam sistem informasi”.

2.2.6. **Blackbox Testing**

Menurut Sukanto & Salahudin, “Pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan” (Maulana, 2015).

