

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Sistem Informasi

II.1.1. Sistem

Menurut Kusriani dan Andri Koniyo (2007 : 5) menyatakan kata *sistem* mempunyai beberapa pengertian, tergantung dari sudut pandang mana kata tersebut didefinisikan. Secara garis besar ada dua kelompok pendekatan, yaitu :

1. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen-elemen atau kelompoknya, yang dalam hal ini sistem itu didefinisikan sebagai “suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu aturan tertentu.
2. Pendekatan sistem sebagai jaringan kerja dari prosedur yang lebih menekankan urutan operasi didalam sistem.

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen-elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai “sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan”. Dengan demikian didalam suatu sistem, komponen-komponen ini tidak dapat berdiri sendiri-sendiri, tetapi sebaliknya, saling berhubungan hingga membentuk satu kesatuan sehingga tujuan sistem itu dapat tercapai.

Menurut Yakub (2012 : 1) Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk tujuan tertentu.

II.1.2. Informasi

Sistem adalah data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi pengguna, yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendukung sumber informasi (Kusrini dan Andi Koniyo ; 2007 : 7). Informasi yang berkualitas memiliki 3 kriteria, yaitu :

1. Akurat (*accurate*)

Informasi harus bebas dari kesalahan, tidak bias ataupun menyesatkan, akurat juga berarti bahwa informasi itu harus dapat dengan jelas mencerminkan maksudnya.

2. Tepat pada waktunya (*timelines*)

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Didalam pengambilan keputusan, informasi yang sudah usang tidak lagi bernilai.

3. Relevan (*relevance*)

Informasi yang disampaikan harus mempunyai kegiatan dengan masalah yang akan dibahas dengan informasi tersebut. Informasi harus bermanfaat bagi pemakainya.

II.1.3. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang didukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu

organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan yang diperlukan (Kusrini dan Andi Koniyo ; 2007 : 7).

Dalam suatu sistem informasi terdapat komponen-komponen sebagai berikut :

1. Perangkat keras (*hardware*), mencakup berbagai piranti fisik seperti komputer dan printer.
2. Perangkat lunak (*software*), sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras memproses data.
3. Prosedur, yaitu sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki.
4. Orang (*user*), yaitu semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembanagan sistem informasi, pemrosesan dan penggunaan keluaran sistem informasi.
5. Basisdata (*database*), yaitu sekumpulan tabel, hubungan dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.
6. Jaringan komputer dan komunikasi data, yaitu sistem penghubung yang memungkinkan sumber (*resouce*) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai.

Menurut Yakub (2012 : 1) Sistem informasi Merupakan Kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

II.2. Sistem Informasi Akuntansi

Sistem Informasi Akuntansi (SIA) adalah sistem yang bertujuan untuk mengumpulkan data serta melaporkan informasi yang berkaitan dengan transaksi keuangan (Anastasia Diana dan Lilis Setiawati ; 2008 : 4 - 5).

Manfaat atau tujuan sistem informasi akuntansi tersebut sebagai berikut.

1. Mengamankan harta/ kekayaan perusahaan.
2. Menghasilkan beragam informasi untuk pengambilan keputusan.
3. Menghasilkan informasi untuk pihak eksternal.
4. Menghasilkan informasi untuk penilaian kinerja karyawan atau divisi.
5. Menyediakan data masa lalu untuk kepentingan audit (pemeriksaan).
6. Menghasilkan informasi untuk penyusunan dan evaluasi anggaran perusahaan.
7. Menghasilkan informasi yang diperlukan dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian.

Sistem Informasi Akuntansi (SIA) merupakan sebuah sistem informasi yang mengubah data transaksi bisnis menjadi informasi keuangan yang berguna bagi pemakainya (Kusrini dan Andi Koniyo ; 2007 : 7).

Sistem informasi akuntansi adalah suatu subsistem dari SIM yang menyediakan Informasi akuntansi dan keuangan, juga informasi lain yang diperoleh dari pengolahan rutin atas transaksi akuntansi (Dasaratha V.Rama dan Frederick L.Jones ; 2008 : 6).

II.2.1. Akuntansi

Akuntansi merupakan proses mengidentifikasi, mengukur, mencatat dan mengkomunikasikan peristiwa-peristiwa ekonomi dari suatu organisasi (bisnis maupun nonbisnis) kepada pihak-pihak yang berkepentingan dengan informasi bisnis tersebut (Anastasia Diana dan Lilis Setiawati ; 2011 : 14)

Akuntansi adalah sebuah sistem informasi yang menghasilkan informasi keuangan kepada pihak-pihak yang berkepentingan mengenai aktivitas ekonomi dan kondisi suatu perusahaan (rudianto ; 2009 : 4).

Menurut Kusriani dan Andi Koniyo (2007 : 15) menjelaskan kata akuntansi berasal dari kata, *to account*, yang berarti memperhitungkan atau mempertanggungjawabkan. Kata akuntansi sebenarnya diserap dari kata *accountancy* yang berarti hal-hal yang bersangkutan dengan *accountant* (akuntan) atau bersangkutan dengan hal-hal yang dikerjakan oleh akuntan dalam menjalankan profesinya. Beberapa pengertian lain mengenai akuntansi, yaitu :

- a. Akuntansi adalah suatu sistem yang mengukur aktifitas-aktifitas bisnis, memproses informasi tersebut kedalam bentuk laporan dan mengkomunikasikannya kepada para pengambil keputusan.
- b. Akuntansi adalah suatu proses pencatatan, penggolongan, peringkasan dan pelaporan atas transaksi keuangan perusahaan serta implementasinya.

II.3. SPP

Sistem Pembayaran SPP merupakan suatu sistem yang dapat digunakan untuk melakukan transaksi pembayaran SPP dan penyajian informasi data nilai

dengan menggunakan komputer sebagai alat yang digunakan dalam pemrosesan data. Data tersebut meliputi data siswa dan data kelas Yayasan Perguruan Era Utama. Hal ini akan dapat membantu pihak yang bertugas dalam pemrosesan data pembayaran SPP siswa. Pemrosesan Pembayaran SPP dengan menggunakan sistem yang terkomputerisasi dapat meminimalkan kesalahan-kesalahan seperti redundansi dan inkonsistensi data, data yang tidak akurat ataupun keterlambatan dalam pengolahan data. Dimana masalah- masalah tersebut sering menjadi hambatan dalam pelayanan informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan. Dengan menggunakan aplikasi ini pihak yang bertugas dapat melakukan pemrosesan data dengan menggunakan komputer. Hanya dengan memasukkan data- data yang bersangkutan.

II.4. Microsoft visual studio 2010

Menurut Wahana Komputer (2010 : 7) Visual Basic 2010 merupakan salah satu bagian dari produk pemrograman terbaru yang dikeluarkan oleh *Microsoft*, yaitu *Microsoft* visual studio 2010. Sebagai produk lingkungan pengembangan integrasi atau IDE andalan yang dikeluarkan oleh *microsoft*, visual studio 2010 menambahkan perbaikan-perbaikan fitur baru yang lengkap dibandingkan versi visual studio pendahuluannya, yaitu *microsoft* visual studio 2008.

Menurut Wahana Komputer (2012 : 7) Visual 2010 .Net merupakan sebuah *Integrated Development Environment* (IDE) atau lingkungan kerja yang digunakan untuk membangun aplikasi .Net dengan mudah. Visual Studio

Profesional 2010 menyediakan berbagai tool yang lengkap bagi para pengembang untuk membangun aplikasi yang berjalan di *.Net Framework*.

II.5. Database

Menurut Wahana Komputer (2010 : 150) Database merupakan sekumpulan data berbentuk tabel yang digunakan untuk menyimpan suatu informasi. Penggunaan *database* tidak bisa dipungkiri memang banyak sekali digunakan hampir disemua jenis aplikasi saat ini. Mulai dari aplikasi multimedia, *browser web*, sampai aplikasi yang memang benar-benar membutuhkan *database* secara khusus seperti aplikasi kepegawaian dan penjualan. Banyak *platform* dari *database* yang ada saat ini, seakan-akan memberikan banyak pilihan bagi para pengembang aplikasi.

Menurut Janner simarmata (2007 : 1) Basis data adalah satu aplikasi terpisah yang menyimpan suatu koleksi data. Masing-masing basis data memiliki satu API atau lebih yang berbeda untuk menciptakan, mengakses, mengelola, mencari, dan mereplikasi data.

Basis data biasanya memiliki dua bagian utama. *Pertama*, file yang memegang basis data fisik. *Kedua*, perangkat lunak sistem manajemen sistem basis data (DBMS) menggunakan aplikasi untuk mengakses data. DBMS bertanggung jawab menguatkan struktur basis data, termasuk :

1. Memelihara hubungan antar data didalam basis data.
2. Memastikan data tersimpan secara tepat, dan menetapkan aturan hubungan data agar tidak dilanggar.

3. Pemulihan (*recovery*) semua data dari kegagalan sistem.

Menurut Wahana Komputer (2011 : 24) Database atau basis data adalah data yang memiliki hubungan secara logika dan diatur dengan susunan tertentu serta disimpan dalam media penyimpanan komputer. Data itu sendiri adalah representasi dari semua fakta yang ada pada dunia nyata.

II.6. Microsoft SQL Server 2008

Menurut Wahana Komputer (2010 : 152) SQL Server 2008 Express Edition merupakan edisi *lite* dari *microsoft* SQL Server 2008. Fitur-fitur yang terdapat dalam edisi ini bisa dikatakan hampir sama dengan versi penuhnya, yaitu *microsoft* SQL Server 2008. Hal yang membedakan hanyalah fungsi-fungsi *enterprise* dan ketiadaan *database* manager yang bersifat *independent* atau berupa aplikasi mandiri yang di sertakan.

Menurut Emma Utami dan Sukirisno (2008 : 1) SQL (*Structured Query Language*) pada dasarnya adalah bahasa komputer standar yang ditetapkan untuk mengakses dan memanipulasi sistem database. Sebuah database berisi satu tabel atau lebih dan memiliki nama yang berbeda untuk masing-masing tabel. Masing-masing tabel memiliki satu kolom (*field*) atau lebih dan memiliki baris (*record*). Query digunakan untuk mengakses dan mengolah database.

Menurut Harip Santoso (2006 : 5) mengatakan Sejarah singkat SQL Server berbeda jauh dengan sejarah Visual Basic. Bila Visual Basic berasal dari pengembangan *QuickBasic* yang juga merupakan produk *Microsoft*, maka SQL Server adalah hasil kerjasama antara *Microsoft* dengan *Sybase* untuk

memproduksi sebuah *software* penyimpanan data (*database*) yang bekerja pada sistem operasi (OS).

II.7. UML

Menurut Wahana Komputer (2012 : 7) *Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun, tetapi karena UML juga menggunakan *class* dan *operation* dalam konsep dasarnya, maka lebih cocok untuk penulisan piranti lunak dalam bahasa berorientasi objek seperti C++, java, C# atau VB.NET.

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. Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, muncullah sebuah standarisasi bahasa pemodelan yang membangun perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *unified modeling language* (UML). UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk

pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi pengguna *UML* tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya *UML* paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek (Rosa A.S dan M.Shalahuddin ; 2011 : 117 - 118).

UML singkatan dari *Unified Modelling Language* yang berarti bahasa pemodelan standart. (Chonoles ; 2003 : 6) mengatakan sebagai bahasa, berarti *UML* memiliki sintaks dan *semantic*. Ketika kita membuat model menggunakan konsep *UML* ada aturan-aturan yang harus diikuti. Bagaimana elemen pada model-model yang kita buat harus berhubungan satu dengan lainnya harus mengikuti standart yang ada. *UML* bukan hanya sekedar diagram, tetapi juga menceritakan konteksnya. Ketika pelanggan memesan sesuatu dari sistem, bagaimana transaksinya? Bagaimana sistem mengatasi error yang terjadi? Bagaimana keamanan terhadap sistem yang ada kita buat? Dan sebagainya dapat dijawab dengan *UML*.

UML diaplikasikan untuk maksud tertentu, biasanya antara lain untuk :

1. Merancang perangkat lunak.
2. Sarana komunikasi antara perangkat lunak dengan bisnis.
3. Menjabarkan sistem secara rinci untuk analisa dan mencari apa yang diperlukan sistem.
4. Mendokumentasikan sistem yang ada, proses-proses dan organisasinya.

UML telah diaplikasikan dalam investasi perbankan, lembaga kesehatan, departemen pertahanan, sistem terdistribusi, sistem pendukung alat kerja, retail, sales, dan supplier. Blok pembangunan *UML* adalah diagram. Beberapa diagram ada yang rinci (jenis *timing diagram*) dan lainnya ada yang bersifat umum (misalnya diagram kelas). Para pengembang sistem berorientasikan objek menggunakan bahasa model untuk menggambarkan, membangun dan mendokumentasikan sistem yang mereka rancang. *UML* memungkinkan para anggota team untuk bekerja sama dengan mengaplikasikan beragam sistem. Intinya, *UML* merupakan alat komunikasi yang konsisten dalam mensupport para pengembang sistem saat ini. Sebagai perancang sistem mau tidak mau pasti menjumpai *UML*, baik kita sendiri yang membuat sekedar membaca diagram *UML* buatan orang lain (Prabowo Pudjo Widodo Herlawati ; 2011 : 6).

Beberapa diagram yang terdapat pada *UML* diantaranya adalah :

- a. *Use case Diagram*, yaitu sebuah sistem yang di tekankan adalah apa yang diperbuat sistem dan bukan bagaimana.
- b. *Activity Diagram*, yaitu diagram yang menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. *Activity diagram* merupakan *state* diagram khusus, dimana sebagian besar *state* adalah *action* dan sebagian besar transisi di-*trigger* oleh selesainya *state* sebelumnya (*internal poecessing*). Oleh karena itu *aktifity diagram* tidak menggambarkan *behaviour internal* sebuah sistem dan interaksi

antar sub sistem secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum. Sebuah aktivitas dapat direalisasikan oleh suatu *use case* atau lebih. Aktivitas menggambarkan proses yang berjalan, sedangkan *use case* menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas. Sama seperti *state*, *standart UML* menggunakan segi empat dengan sudut membulat untuk menggambarkan aktivitas. *Decision* digunakan untuk menggambarkan *behaviour* pada kondisi tertentu, digambarkan dengan simbol belah ketupat. Untuk mengilustrasikan proses-proses paralel (*fork and join*) digunakan titik sinkronisasi yang dapat berupa titik, garis horizontal dan vertikal. *Activity diagram* dapat dibagi menjadi beberapa *object swimlane* untuk menggambarkan objek mana yang bertanggung jawab untuk aktivitas tertentu.

- c. *Clas Diagram*, yaitu diagram yang selalu ada dipemodelan sistem berorientasi objek. *Class diagram* menunjukkan hubungan antar *class* yang sedang dibangun dan bagaimana mereka saling berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan. *Class diagram* umumnya tersusun dari *elemen class*, *interface*, *Dependency*, *generalization* dan *association*. *Relasi dependency* menunjukkan bagaimana terjadi ketergantungan antar *class* yang ada. *Relasi generalization* menunjukkan bagaimana suatu *class* menjadi *super class* dari *class* lainnya dan *class* tersebut menjadi *sub class* dari *class* tersebut. *Relasi association* menggambarkan navigasi antar *class*, berapa banyak objek lain bisa berhubungan dengan satu objek (*multiplicity antar class*), dan apakah satu

class menjadi bagian dari *class* lainnya (*agregation*). *Class diagram* digunakan untuk menggambarkan desain statis dari sistem yang sedang dibangun.

d. *Secuence Diagram*, yaitu diagram yang menjelaskan secara detail urutan proses yang dilakukan dalam sistem untuk mencapai tujuan dari *use case* : interaksi yang terjadi antar *class*, operasi apa saja yang terlibat, urutan antar operasi, dan informasi yang diperlukan oleh masing-masing operasi. Pembuatan *secuence diagram* merupakan aktivitas yang paling kritis dari proses disain karena artifak inilah yang menjadi pedoman dalam proses pemrograman nantinya dan berisi aliran kontrol dari program.

Menurut Yuni Sugiarto (2013 : 34) *Unified Modelling Language (UML)* adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem.

II.8. Daftar Pustaka

- Andri Koniyo, and Kusriani, 2007, *Membangun Sistem Informasi Akuntansi*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Frederick L. Jones, and Dasaratha V. Rama, 2008, *Sistem Informasi Akuntansi*, Penerbit Salemba Empat, Jakarta.
- Herlawati, and Prabowo Pudjo Widodo, 2011. *Unified Modelling Language (UML)*. Penerbit Informatika, Bandung.
- Komputer Wahana, 2010. *Visual Basic 2010*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Komputer Wahana, 2012. *Visual Basic 2010 Programming*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Komputer Wahana, 2010. *SQL Server 2008 Express*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Komputer Wahana, 2012. *Visual Basic 2010 Programming*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Lilis Setiawati, and Anastasia Diana, 2011, *Sistem Informasi Akuntansi*, Penerbit Andi, Yogyakarta
- M. Shalahuddin, and Rosa A.S, 2011. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Penerbit Modula, Bandung.
- Rudianto, 2009, *Pengantar Akuntansi*, Penerbit Erlangga, Yogyakarta.
- Simarnata Janner, 2007. *Perancangan Basis Data*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Sukrisno, dan Emma Utami, 2008. *Mengoptimalkan Query pada Microsoft SQL Server*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Santoso Harip, 2006. *Membuat Database pada SQL Server*. Penerbit PT. Alex Media Komputindo, Jakarta.

Sugiarto Yuni, 2013. *Analisis dan Perancangan UML*. Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.

Yakub, 2012, *Pengantar Sistem Informasi*, Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.