

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

1. Sistem

Menurut Marshall B. Romney dan Paul John Steinbart dalam (Fauzi, 2017) bahwa, “sistem adalah rangkain dari dua atau lebih komponen saling berhubungan, berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan”.

Menurut Frederick H WU dalam (Fauzi, 2017), “bahwa sistem beroperasi dan berinteraksi dengan lingkungannya untuk mencapai sasaran (*objectives*) tertentu, suatu sistem menunjukkan tingkah lakunya melalui interaksi di antara komponen-komponen di dalam sistem dan diantara lingkungannya”.

Menurut Jerry Fitzgerald dan Warren D. Stalling dalam (Fauzi, 2017) bahwa, “suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu”.

2. Informasi

Menurut Marshall B. Romney dan Paul John Steinbart dalam (Fauzi, 2017) bahwa, “informasi adalah data yang telah diatur dan diproses untuk memberikan arti”.

Menurut Robert J. Verzello/John Reuter III dalam (Fauzi, 2017) menyimpulkan, “informasi adalah kumpulan data yang relevan dan mempunyai arti yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian atau kegiatan kegiatan”.

Menurut Barry E. Cushing dalam (Fauzi, 2017) menyimpulkan, “informasi menunjukkan hasil dari pengolahan data yang diorganisasikan dan berguna kepada orang penerimanya”.

3. Karakteristik Sistem

Menurut Fauzi (2017) karakteristik informasi yang berguna:

1. Relevan

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakai. Relevansi informasi setiap pengguna informasi akan berbeda-beda tergantung dari kebutuhan penggunaan informasi tersebut. Suatu informasi yang tidak relevan dapat mengakibatkan pemborosan sumber daya dan tidak produktif bagi pengguna.

2. Akurat

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut.

3. Tepat Pada Waktunya

Informasi yang diterima pengguna informasi tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan didalam pengambilan keputusan. Mengingat mahalnya nilai informasi maka diperlukan teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.

4. Lengkap

Informasi ini harus lengkap sehingga tidak kehilangan aspek-aspek yang penting dari kejadian yang merupakan dasar aktivitas yang diukurnya.

5. Rangkuman

Informasi harus difilter agar sesuai dengan kebutuhan pemakai. Manajer tingkat lebih rendah cenderung memerlukan informasi yang sangat rinci. Semakin aliran informasi mengarah keatas maka informasi akan semakin mengerucut.

6. Dapat Diverifikasi

Informasi harus dapat diverifikasi jika diperoleh dari dua orang yang berada dari suatu sistem yang saling berinteraksi. Dimana hasil informasi dari kedua orang tersebut adalah sama.

4. Sistem Informasi

Menurut Henry C. Lucas dalam (Fauzi, 2017) bahwa, “suatu sistem informasi adalah suatu kegiatan dari prosedur-prosedur yang diorganisasikan, bilamana dieksekusi, akan menyediakan informasi untuk mengambil pengambilan keputusan dan pengendalian dalam organisasi”.

Menurut John F. Nash dan Martin B. Roberts dalam (Fauzi, 2017) mengatakan :

Suatu sistem informasi adalah suatu kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur, dan pengendalian yang ditunjukkan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan sesuatu dasar untuk pengambilan keputusan.

Menurut James A. Hall dalam (Fauzi, 2017) mengatakan, “Sistem Informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal di mana data dikumpulkan, diproses menjadi informasi dan didistribusikan kepada pemakai”.

Menurut Hall dalam Kadir (Chintya, Saryoko. & Sukmana, 2018) “Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai”.

Sedangkan menurut Pratama (Risdiyansyah, 2017) “Sistem informasi merupakan gabungan dari empat bagian utama. Keempat bagian utama tersebut mencakup perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), infrastruktur dan Sumber Daya Manusia (SDM) yang terlatih. Keempat bagian utama ini saling berkaitan untuk menciptakan sebuah sistem yang dapat mengelola data menjadi informasi yang bermanfaat”.

5. Sistem Informasi Akuntansi

Menurut John F. Nash dan Martin B. Roberts dalam (Fauzi, 2017) mengatakan” SIA adalah kumpulan dari manusia dan sumber-sumber daya modal dalam suatu organisasi yang bertanggung jawab untuk menyediakan informasi keuangan dan juga informasi yang didapatkan dari pengumpulan dan pengolahan data transaksi.”

Menurut George H. Bodnar dan William S. Hopwood dalam (Fauzi, 2017) berpendapat “Sistem Informasi Akuntansi adalah kumpulan sumber daya seperti manusia dan peralatan yang diatur untuk mengubah data ekonomi menjadi informasi yang berguna.”

Menurut (Fauzi, 2017) “SIA adalah suatu komponen organisasi yang mengumpulkan, mengklasifikasikan, memproses, menganalisis, mengomunikasikan informasi pengambilan keputusan dengan orientasi finansial yang relevan bagi pihak-pihak dalam perusahaan.”

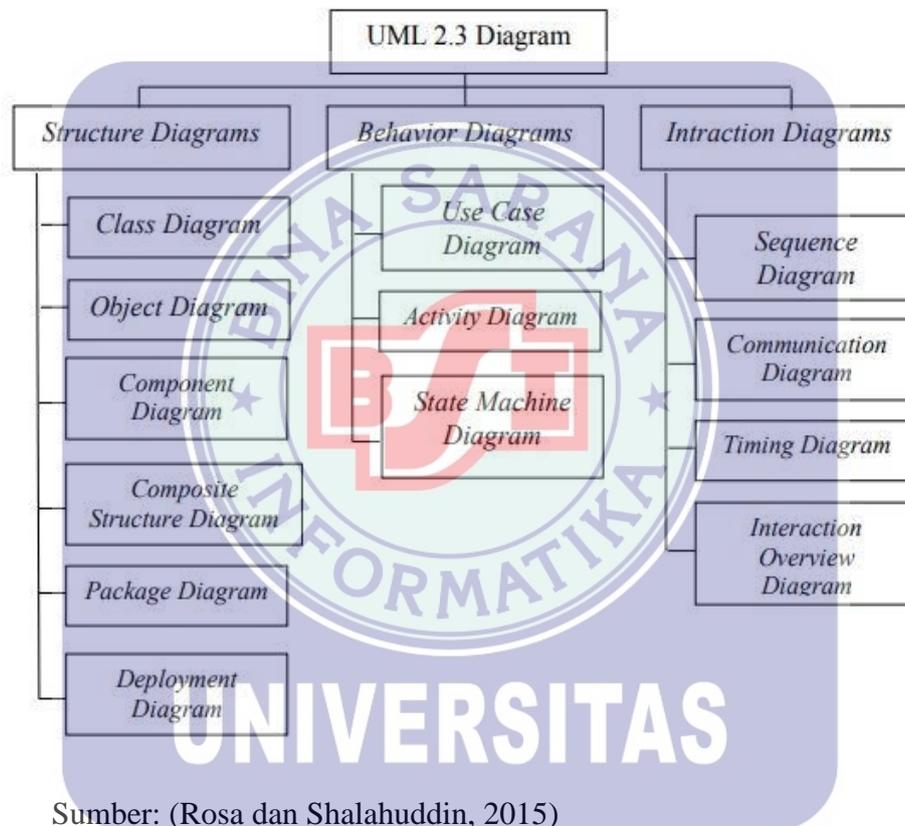
2.2. Peralatan pendukung

A. *Unified Modeling Language (UML)*

Menurut (Mulyani, 2017) bahwa :

Unified Modeling Language selanjutnya disebut *UML* adalah sebuah tehnik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem. *UML* pertama kali dipopulerkan oleh Grady Booch dan James Rumbaugh pada tahun 1994 untuk mengkombinasikan dua metodologi terkenal yaitu Booch dan *OMT*. Kemudian Ivar Jacobson yang menciptakan *Object Software engineering (OOSE)* ikut bergabung. Standar *UML* dikelelolah oleh *Object Management group (OMG)*.

Menurut (Rosa dan Shalahuddin 2015) (Majdah Zawawi1 and Noriah Ramli, 2016) “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”.



Gambar II.1.

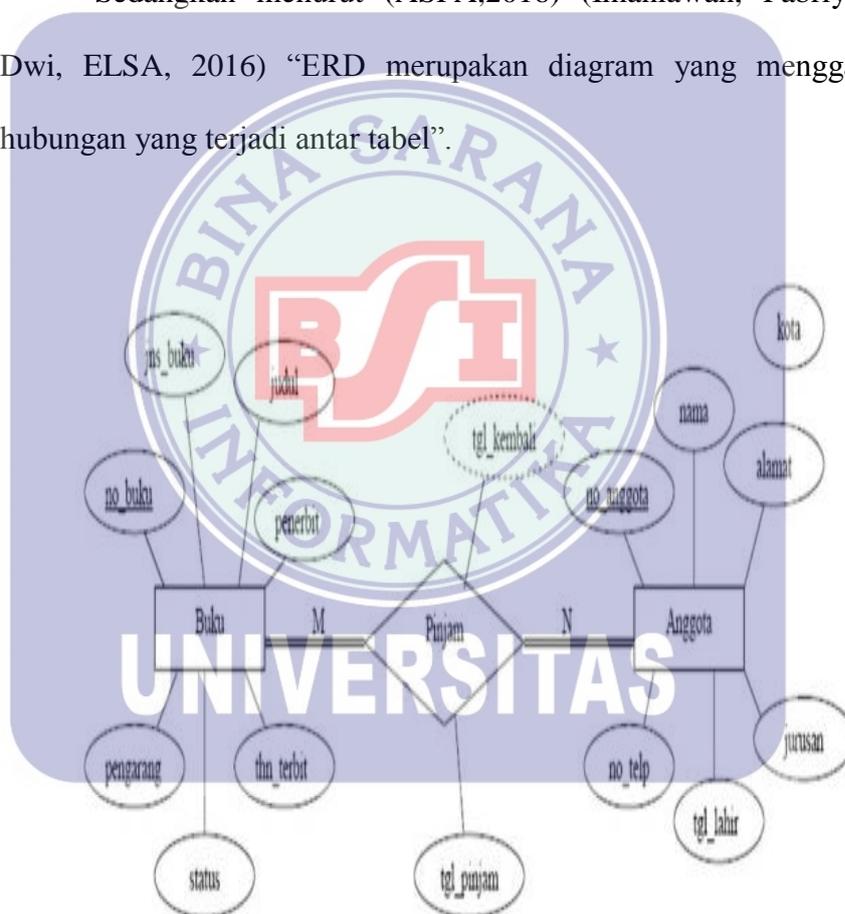
Contoh *Unified Modeling Language*(UML)

B. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut (Mulyani, 2017) bahwa :

ERD merupakan pemodelan data menggunakan *entity* dan relasi diantara *entity* tersebut. Bentley dan Whitten (2007) mengatakan *entity* adalah segala sesuatu baik yang bersifat abstrak maupun *rill* yang ingin kita simpan. *Entity* tidak sama dengan tabel, dimana tabel merupakan hasil pendeskripsian dari *entity*. Satu *entity* bisa saja dideskripsikan menjadi lebih dari satu tabel. Sebagai contoh *entity* adalah siswa, matapelajaran, nilai dan sebagainya. *Entity* digambarkan dalam bentuk persegi dan didalamnya tertulis nama *entity* tersebut.

Sedangkan menurut (ASFA,2016) (Imaniawan, Fabriyan Fandi Dwi, ELSA, 2016) “ERD merupakan diagram yang menggambarkan hubungan yang terjadi antar tabel”.



Sumber: (Hendini, 2016)

Gambar II.2.

Contoh Entity Relationship Diagram (ERD)

C. Logical Record Structure(LRS)

Menurut Hasugian dan Shidiq (Puspitasari, 2016) berpendapat :

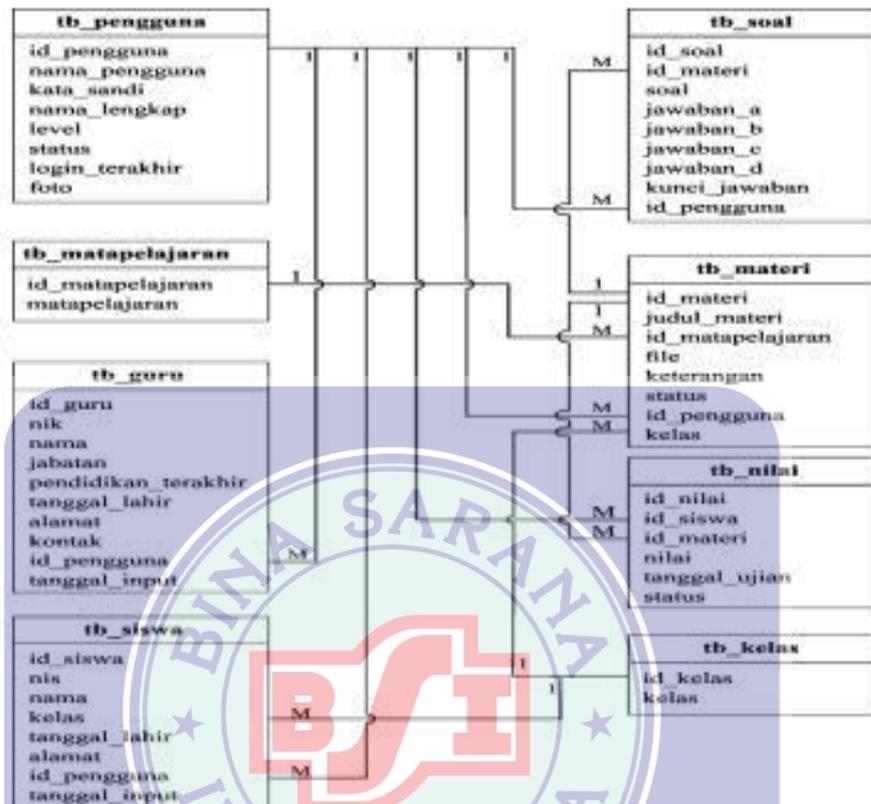
Sebuah model sistem yang digambarkan dengan sebuah diagram –ER akan mengikuti pola atau aturan pemodelan tertentu dalam kaitannya dengan konversi ke LRS, maka perubahan yang terjadi adalah mengikuti aturan-aturan berikut ini : Setiap entitas akan di ubah kebentuk kotak, Sebuah atribut relasi disatukan dalam sebuah kotak bersama entitas jika hubungan yang terjadi pada diagram-ER 1:M (relasi bersatu dengan cardinality 1M) atau singkat hubungan 1:1 (relasi bersatu dengan cardinality yang paling membutuhkan referensi), sebuah relasi dipisah dalam sebuah kotak tersendiri (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.

Menurut Tabrani (Kuryanti, 2016) “*Logical Record Structure* (LRS) dibentuk dengan nomor dari *tipe record*”.

Sedangkan menurut (Imaniawan, Fabriyan Fandi Dwi, ELSA, 2016) “LRS merupakan transformasi dari penggambaran ERD dalam bentuk yang lebih jelas dan mudah untuk dipahami”.



UNIVERSITAS



Sumber: (Kuryanti, 2016)

Gambar II.3.

Contoh *Logical Record Structure* (LRS)

D. Aplikasi Perangkat Lunak

Aplikasi perangkat lunak dibutuhkan dalam pembangunan sistem informasi yang berbasis web, untuk membantu pekerjaan dalam pembangunan sebuah sistem tersebut. Aplikasi perangkat lunak tersebut, antara lain:

1. XAMPP

Menurut Wahana (Prayitno & Safitri, 2015:2) “XAMPP adalah salah satu paket instalasi apache, PHP, dan MySQL secara instant yang dapat digunakan untuk membantu proses instalasi ketiga produk tersebut”.

2. MySQL

Menurut Anhar (Prayitno & Safitri, 2015:2) “MySQL (My Structure Query Language) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL Database Management System atau DBMS dari sekian banyak DBMS seperti Oracle, MS SQL, PostgreSQL dan lainnya”

3. Java Netbeans

Menurut (Nofriadi, 2015), “Netbeans merupakan sebuah aplikasi *Integrated Development Environment (IDE)* yang berbasiskan Java dari Sun Microsystems yang berjalan di atas swing dan banyak digunakan sekarang sebagai editor untuk berbagai bahasa pemrograman”



UNIVERSITAS