

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Dalam menyusun tugas akhir ini terdapat beberapa konsep dasar yang dapat dijadikan acuan dan landasan. Konsep-konsep tersebut merupakan teori yang berhubungan dengan perancangan sistem informasi. Oleh sebab itu paada bab ini akan dibahas teori-teori yang menjadi landasan dalam tugas akhir ini.

2.1.1. Pengertian Sistem

1. Sistem

Menurut James A Hall dalam (Ardana, I Cenik, Lukman, 2016) berpendapatan bahwa “Sistem adalah sekelompok dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berhubungan untuk melayani tujuan umum”.

2. Karakteristik Sistem

Menurut (Ardana, I Cenik, Lukman, 2016) berpendapat suaya sistem itu dikatakan sistem yang baik memiliki ciri-ciri pokok yaitu:

a. Komponen (*components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen sistem terdiri dari komponen yang berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

b. Batasan (*Boundary*)

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luar. Batasan sistem ini

memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batasan suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

c. Lingkungan Luar (*Environment*)

Lingkungan luar (*Environment*) adalah diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan dapat bersifat menguntungkan yang harus tetap dijaga dan yang merugikan yang harus dijaga dan dikendalikan, kalau tidak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

d. Penghubung (*Interface*)

Penghubung (*Interface*) merupakan media penghubung antara satu sub sistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem lain. Keluaran (*output*) dari subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem lain melalui penghubung.

e. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem, yang dapat berupa perawatan (*maintenance input*), dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan agar sistem dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. Contoh dalam sistem *computer program* adalah *maintenance input* sedangkan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

f. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran Sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Contoh komputer dan

sisia pembuangan. Contoh komputer menghasilkan panas yang merupakan sisa pembuangan, sedangkan informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

g. Pengolah Sistem

Suatu sistem menjadi bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Sistem produksi akan mengolah bahan baku menjadi bahan jadi, *system* akuntansi akan mengolah data menjadi laporan-laporan keuangan.

h. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Sasaran dari sistem sangat menentukan *input* yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

3. Klasifikasi Sistem

Menurut (Ardana, I Cenik, Lukman, 2016) sistem dapat diklasifikasikan berdasarkan beberapa aspek, antara lain:

a. Ditinjau dari sudut penciptanya

- 1) Sistem alamiah (sistem ciptaan Tuhan), contohnya: sistem tata surya, sistem alam jagad raya, sistem tubuh manusia, dan sebagainya.
- 2) Sistem buatan, contohnya: sistem pendingin udara (ac), sistem transportasi umum, sistem pendidikan nasional.

b. Ditinjau dari sudut keberadaannya

- 1) Sistem fisik, yaitu suatu sistem yang keberadaannya dapat dilihat secara fisik, misalnya sistem fondasi cakar ayam, sistem komputer, sistem keamanan, sistem produksi, dan sebagainya.
- 2) Sistem abstrak, suatu sistem yang tidak berwujud fisik, misalnya: sistem filsafat Pancasila, sistem demokrasi, sistem komunis, dan sebagainya.

c. Ditinjau dari derajat interaksi dengan lingkungan luar

- 1) Sistem terbuka, suatu sistem yang keberadaannya banyak dipengaruhi oleh lingkungan luar sistem tersebut, misalnya: sistem perdagangan bebas, sistem perekonomian, sistem pendidikan, dan sebagainya.
- 2) Sistem tertutup, suatu sistem yang keberadaannya tidak dipengaruhi oleh lingkungan luar. Dalam kehidupan sehari-hari hampir tidak ada sistem yang bersifat tertutup sepenuhnya. Sistem yang relatif agak tertutup, misalnya: sistem arloji otomatis sistem peradaban suku Badui Dalam, dan sebagainya.

d. Ditinjau dari derajat kepastiannya

- 1) Sistem tertentu (*deterministic system*), yaitu suatu sistem dimana perilaku, aktivitas atau hasil dari sistem tersebut dapat diprediksi secara pasti. Contoh arloji otomatis, sistem pendingin udara, dan sebagainya.
- 2) Sistem probabilistik (*probabilistic system*), yaitu suatu sistem dimana perilaku, aktivitas, dan hasil dari suatu sistem sulit diprediksi secara pasti. Contohnya: sistem latihan sepak bola, sistem pembangunan, sistem pendidikan budi pekerti, dan sebagainya.

2.1.2. Pengertian Informasi

Menurut (Dany, 2017) berpendapat bahwa “Informasi adalah data yang telah diorganisir dan diproses sehingga bermanfaat bagi proses pengambilan keputusan. Semakin banyak dan semakin berkualitas informasi yang tersedia, maka pengambilan keputusan semakin baik”.

2.1.3. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Laudon dalam (Ardana, I Cenik, Lukman, 2016) mendefinisikan bahwa, “sistem informasi dapat didefinisikan secara teknis sebagai suatu rangkaian yang komponen-komponen saling terkait yang mengumpulkan (dan mengambil kembali), memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan mengendalikan perusahaan”.

2.1.4. Pengertian Penjualan

Menurut Mulyadi dalam (Ferdika & Kuswara, 2017) bahwa “penjualan merupakan kegiatan yang dilakukan oleh penjual dalam menjual barang atau jasa dengan harapan akan memperoleh laba dari adanya transaksi-transaksi”

2.2. Peralatan Pendukung (*Tools System*)

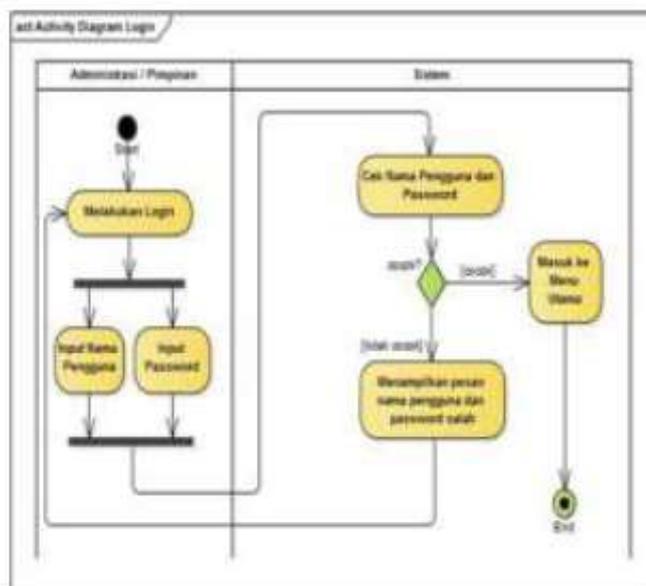
Peralatan pendukung (*tools system*) merupakan alat untuk menggambarkan bentuk *logical model* dan suatu sistem dengan menggunakan simbol-simbol, lambang-lambang, atau diagram yang menunjukkan secara tepat arti dan fungsinya. Fungsi dari *tools system* ini adalah untuk menjelaskan kepada pemakai bagaimana fungsi dari sistem informasi dapat bekerja dengan baik dan dapat lebih dimengerti lagi peralatan apa saja yang digunakan, adapun pendukung (*tools system*) tersebut diantaranya adalah sebagai berikut.

2.2.1. Pengertian UML

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2018) berpendapat bahwa, “UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemograman berorientasi objek”.

2.2.2. Pengertian *Activity Diagram*

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2018) menyatakan bahwa, “diagram aktifitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak”.

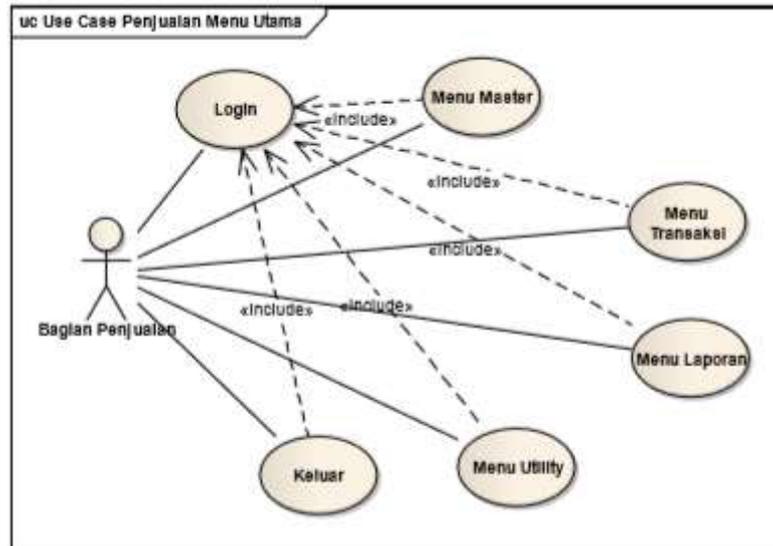


Sumber : (Larasati, Masripah, & Tengah, 2017)

Gambar II.1. Contoh gambar *activity diagram*

2.2.3. Pengertian *Use Case Diagram*

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2018) berpendapat bahwa, “*use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Usecase* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat”.

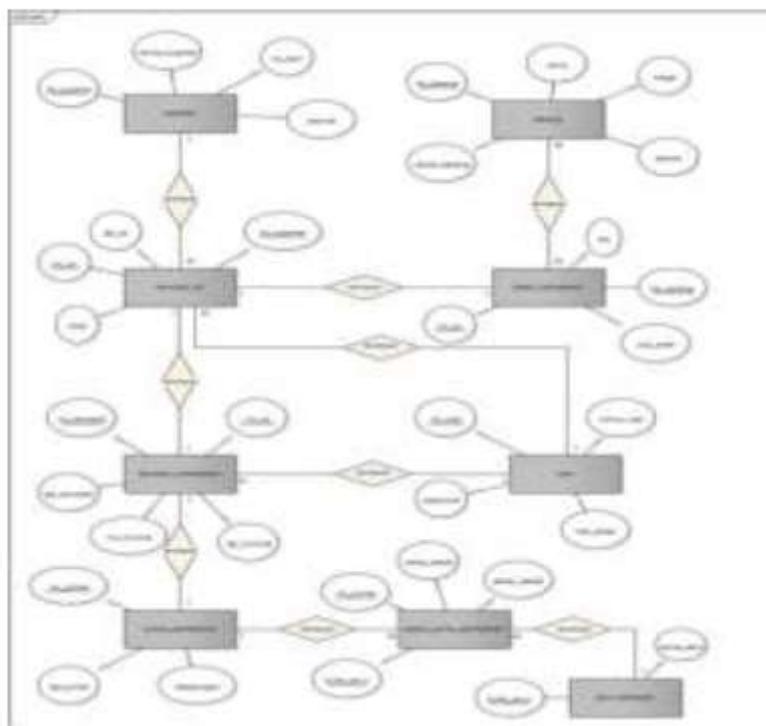


Sumber : (Harjunawati, 2016)

Gambar II.2. Contoh gambar usecase diagram

2.2.4. Pengertian *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Menurut Brady dan Loonam dalam (Sukamto & Shalahuddin, 2018) menyimpulkan bahwa “*Entity Relationship Diagram (ERD)* merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh Sistem Analis dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem”.

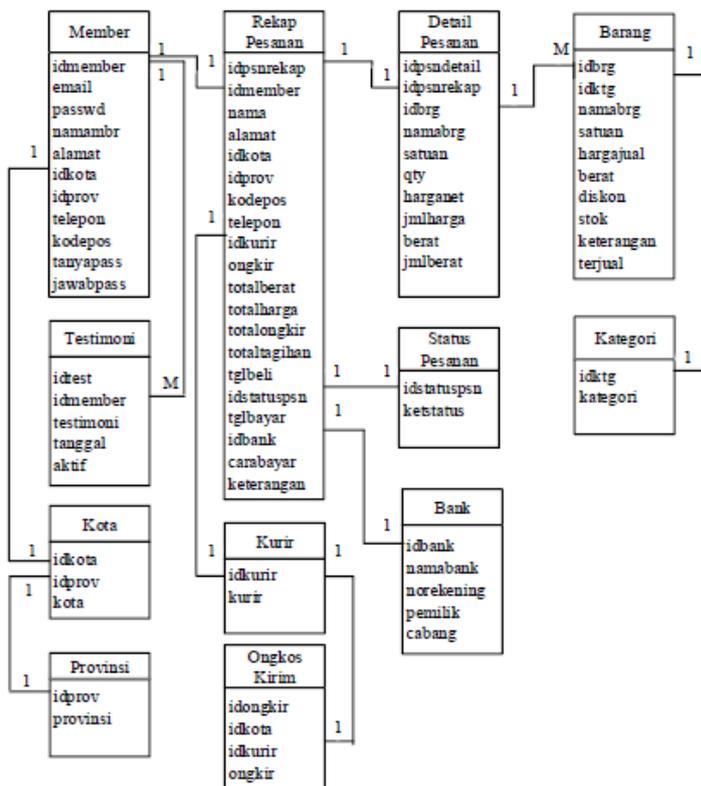


Sumber : (Larasati et al., 2017)

Gambar II.3. Contoh gambar ERD

2.2.5. Pengertian *Logical Record Structure (LRS)*

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2015) mengemukakan bahwa “*Logical Record Structure (LRS)* merupakan representasi dari struktur *record-record* pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil relasi antar himpunan entitas. Menentukan kardinalitas, jumlah tabel, dan *Foreign Key (FK)*”.

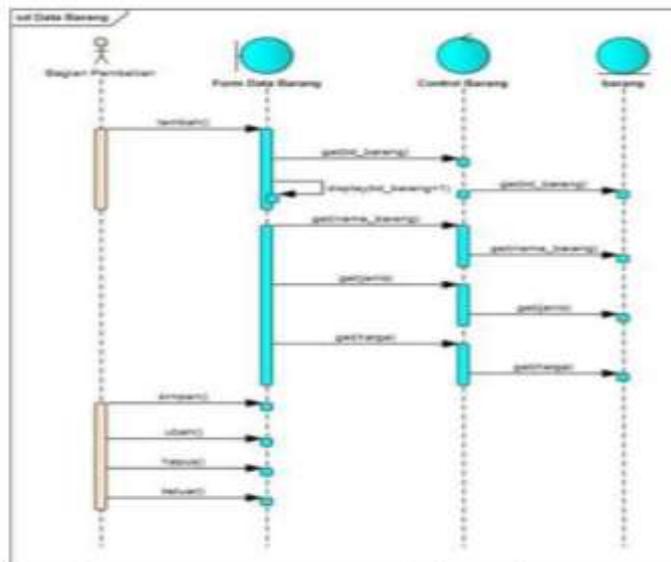


Sumber : (Hellyana, 2017)

Gambar II.4. Contoh gambar LRS

2.2.6. Pengertian Sequence Diagram

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2018) berpendapat bahwa, “diagram sekuen atau *sequen diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek”.

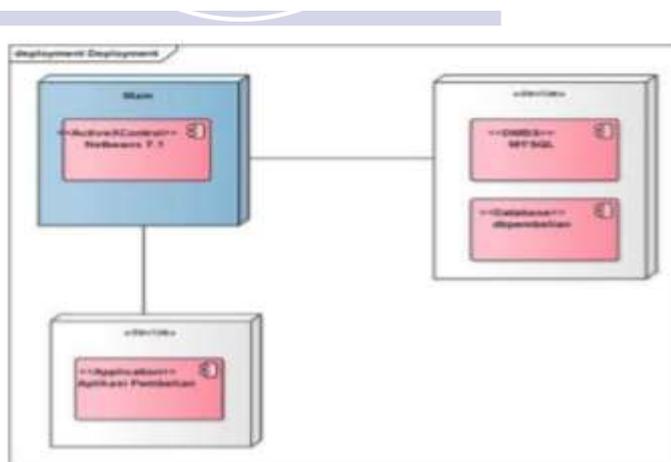


Sumber : (Larasati et al., 2017)

Gambar II.5. Contoh gambar *sequence diagram*

2.2.7. Pengertian *Deployment Diagram*

Menurut (Sukanto & Shalahuddin, 2018) berpendapat bahwa, “*deployment diagram* menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi”.



Sumber : (Larasati et al., 2017)

Gambar II.6. Contoh gambar *deployment diagram*

2.2.8. Pengertian *User Interface*

Menurut (Handayani, 2015) berpendapat bahwa, "*user Interface* adalah penghubung antara manusia sebagai Pengguna (*user*) dengan *software* pada perangkat (*interface*).

2.2.9. Pengertian *Code Generation*

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2015) berpendapat bahwa "*code generation* adalah desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai desain yang telah dibuat pada tahap desain".

2.2.10. Pengertian *Blackbox Testing*

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2015) menyimpulkan bahwa "*Blackbox Testing* adalah menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program".

2.2.11. Pengertian Perangkat Keras (*Hardware*)

Menurut (Mulyani, 2016) "Perangkat keras komputer (*hardware*) adalah semua bagian fisik komputer, dan dibedakan dengan data yang berada di dalamnya atau yang beroperasi di dalamnya, dan dibedakan dengan perangkat lunak (*software*) yang menyediakan intruksi untuk perangkat keras dalam menyelesaikan tugasnya".

2.2.12. Pengertian Perangkat Lunak (*Software*)

Menurut (Mulyani, 2016) "*Software* adalah istilah umum yang digunakan untuk mendeskripsikan kumpulan program-program komputer yang terdiri dari prosedur-prosedur dan dokumentasi untuk melakukan tugas tertentu".

2.2.13. Pengertian Dokumen

Menurut Satori & Komariah dalam (Anggito, 2018) menyatakan bahwa, “dokumen adalah catatan kejadian yang sudah lampau yang dinyatakan dalam bentuk lisan, tulisan dan karya bentuk”. Didalam akuntansi terdiri dari:

1. Dokumen Masukan

Dokumen masukan adalah dokumen yang berisi mengenai gambaran masukan yang di hasilkan oleh sistem yang di analisa.

2. Dokumen Keluaran

Dokumen keluaran adalah dokumen yang dihasilkan dari proses sistem *output*.



2.2.14. Pengertian Java

Menurut (Setiawan, 2019) Java adalah sebuah teknologi yang diperkenalkan oleh *Sun Microsystems* pada tahun 1990. Menurut definisi Sun Java adalah nama untuk sekumpulan teknologi yang digunakan untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada komputer *standalone* ataupun pada lingkungan jaringan.

2.2.15. Pengertian Netbeans IDE

Menurut (Setiawan, 2019) *NetbeansIDE* merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun perangkat lunak yang lain. *NetbeansIDE* dapat digunakan untuk membangun perangkat lunak berbasis *Java Standard Edition, Java Enterprise Edition, Java Micro Edition, JavaFX, PHP, C++, Ruby, dan Grovy*.

2.2.16. Pengertian MySQL

Menurut (Mukhamad, 2016) MySQL merupakan salah satu *Relational Database Management System* bersifat *Open Source*. Struktur database disimpan dalam tabel-tabel yang saling berelasi. Karena sifat *Open Source*, MySQL dapat

dipergunakan dan didistribusikan baik untuk kepentingan individu maupun *corporate* secara gratis tanpa memerlukan lisensi dari pembuatnya.

2.2.17. Pengertian XAMPP

Menurut Februriyanti dalam (Ferdika & Kuswara, 2017), “XAMPP adalah sebuah software web server apache yang di dalamnya sudah tersedia database server MySQL dan dapat mendukung pemograman PHP”.

