

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Teori Dasar

2.1.1 Konsep Dasar Program Aplikasi

Menurut Husda (2012: 55) perangkat lunak aplikasi merupakan program yang ditujukan untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam aplikasi yang tertentu yang sudah dibuat oleh pabrik pembuat perangkat lunak aplikasi. Program aplikasi dibuat dengan menggunakan perangkat lunak bahasa (*language software*). Perangkat lunak aplikasi dapat berupa perangkat lunak aplikasi tujuan umum (*general purpose application software*) dan perangkat lunak tujuan khusus (*special purpose application software*)

Perangkat lunak aplikasi (*software application*) adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna.

Istilah aplikasi berasal dari bahasa inggris “application” yang berarti penerapan, lamaran atau penggunaan. Aplikasi adalah penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi pokok pembahasan. Aplikasi dapat diartikan juga sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu (Sarumaha, N, 2013).

Perangkat lunak program aplikasi merupakan program dengan memanfaatkan perangkat keras seperti komputer yang bertugas dalam membantu

menyelesaikan suatu masalah dan pekerjaan manusia yang memiliki fungsi dan tujuan berbeda.

2.1.2 Sistem Operasi Android

Android adalah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Android merupakan sistem operasi untuk mobile device yang awalnya dikembangkan oleh android inc. Perusahaan ini kemudian oleh Google pada tahun 2005. Kemudian untuk mengembangkan Android dibentuklah Open Handset Alliance yang merupakan gabungan dari 34 perusahaan peranti keras, lunak dan telekomunikasi termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-mobile dan Nvidia.

Pada saat perilisan perdana Android pada tanggal 5 November 2007, Android bersama *Open Handset Alliance* lalu menyatakan mendukung pengembangan standar terbuka Programming pada perangkat seluler (Nazruddin 2015: 1).

Android dibuat menggunakan kernel Linux yang dimodifikasi. Aplikasi Android ditulis dengan bahasa Java, menggunakan *Java Core Libraries*. Aplikasi Android dijalankan di atas VM bernama *Dalvik Virtual Machine*. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri sehingga dapat digunakan oleh bermacam peranti penggerak (Sarumaha 2013:2).

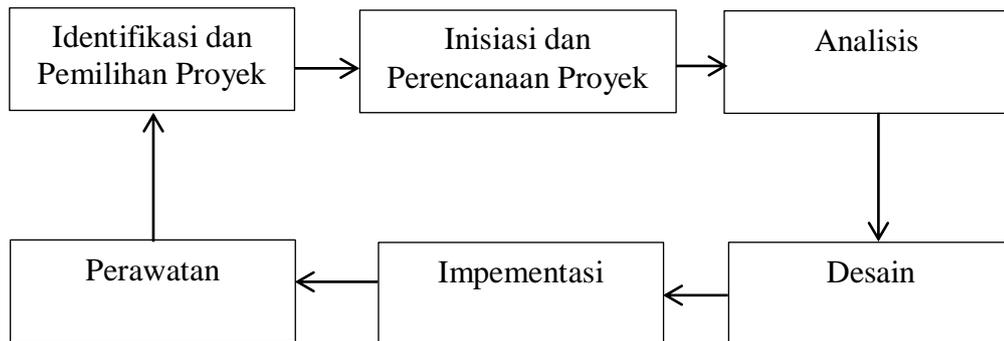
Dari kutipan tentang android dapat disimpulkan bahwa android adalah sistem operasi berbasis linux yang dapat dijalankan diperangkat telepon pintar atau komputer tablet untuk menjalankan aplikasi android yang baru dibuat atau dikembangkan oleh para pengembang karena platform yang disediakan android bersifat terbuka.



Gambar 2.1 *Icon* Android
Sumber: Sfaat (2015: 24)

2.1.3 Model Perancangan Rekayasa Perangkat Lunak

Pada rekayasa perangkat lunak, banyak model yang dikembangkan dalam membantu proses pengembangan perangkat lunak. Model – model ini mengacu pada *System Development Life Cycle*(SDLC) (Aunur, 2008: 18) seperti gambar 2.2 :



Gambar 2.2 *System Development Life Cycle (SDLC)*
Sumber: Mulyarto (2008: 18)

Setiap model yang dikembangkan memiliki karakteristik sendiri – sendiri, namun secara umum memiliki persamaan dari model – model ini (Aunur, 2008: 18) :

1. Kebutuhan terhadap defenisi masalah yang jelas. *Input* utama dari setiap model pengembangan perangkat lunak adalah pendefinisian masalah yang jelas. Semakin jelas akan semakin baik karena akan memudahkan dalam penyelesaian masalah.
2. Tahapan pengembangan yang teratur. Meskipun model – model pengembangan perangkat lunak memiliki pola yang berbeda – beda, biasanya model – model tersebut mengikuti pola umum *analysis – design – coding – testing – maintanance*.
3. *Stakeholder* berperan sangat penting dalam keseluruhan tahapan pengembangan. *Stakholder* dala rekayasa perangkat lunak dapat berupa pengguna, pemilik, pengembang, dan orang – orang yang terlibat dalam rekayasa perangkat lunak tersebut.

4. Dokumentasi merupakan bagian penting dari pengembangan perangkat lunak. Masing – masing tahapan dalam model biasanya menghasilkan sejumlah tulisan, diagram, gambar atau bentuk – bentuk lain yang harus didokumentasi dan merupakan bagian tak terpisahkan dari perangkat lunak yang dihasilkan.
5. Keluaran dari proses pengembangan perangkat lunak harus bernilai ekonomis. Nilai dari sebuah perangkat lunak sebenarnya agak susah dirupiahkan. Namun efek dari penggunaan perangkat lunak yang telah dikembangkan haruslah memberi nilai tambah bagi organisasi. Hal ini dapat berupa penurunan biaya operasi, efisiensi penggunaan sumber daya, peningkatan keuntungan organisasi, dan peningkatan “image” organisasi.

Ada banyak model pengembangan perangkat lunak yang dapat digunakan dalam penerapan tahapan prosesnya, semuanya memiliki kelebihan dan kelemahan pada setiap model pengembangan. Hal terpenting adalah bagaimana mengenali tipe pelanggan (*customer*) dan memilih menggunakan model pengembangan yang sesuai dengan karakter pelanggan dan sesuai dengan karakter pengembang. Menurut Aunur (2011: 19) model – model pengembangan adalah sebagai berikut:

1. *The waterfall model*

Model siklus hidup (*life cycle model*) adalah model utama dan dasar dari banyak model. Salah satu model yang cukup dikenal dalam dunia rekayasa perangkat lunak adalah *The Waterfall Model*. Disebut *waterfall* (berarti air terjun) karena memang diagram tahapan prosesnya mirip dengan air terjun yang bertingkat.

2. *Prototyping model*

Prototyping adalah salah satu pendekatan dalam rekayasa perangkat lunak yang secara langsung mendemonstrasikan bagaimana sebuah perangkat lunak atau komponen-komponen perangkat lunak akan bekerja dalam lingkungannya sebelum tahapan konstruksi aktual dilakukan (Howard, 1997).

3. *Unified process dan unified modeling language*

Unified Process (UP) atau kadang disebut sebagai *Unified Software Development Process* (USDP) adalah kerangka proses pengembangan yang bersifat *use-case-driven*, berpusat pada arsitektur perangkat lunak, iteratif dan tumbuh kembang (Alhir, 2005). Kerangka pengembangan ini termasuk baru dalam metodologi pengembangan perangkat lunak. UP dapat diaplikasikan pada berbagai skala proyek, mulai dari skala kecil sampai dengan skala besar.

2.2 **Kamus**

Kamus adalah sejenis buku rujukan yang menerangkan makna kata-kata. Kamus berfungsi untuk membantu seseorang mengenal perkataan baru. Selain menerangkan maksud kata, kamus juga mungkin mempunyai pedoman sebutan, asal-usul (*etimologi*) sesuatu perkataan dan juga contoh penggunaan bagi sesuatu perkataan. Untuk memperjelas kadang kala terdapat juga ilustrasi di dalam kamus (Sarumaha, 2013).

Ada beberapa istilah dalam bahasa Arab yang dipakai untuk menyebut kamus, yaitu : mu'jam, qamus, fihris, mausu'ah (ensiklopedi) dan musrid (indeks,

glosarium). Semua istilah tersebut mengarah kepada satu pengertian bahwasanya kamus, ensiklopedia, indeks, glosarium adalah kumpulan kosakata yang dilengkapi makna/artinya dan keterangan lain yang bertujuan untuk menjelaskan informasi yang berhubungan dengan kata-kata yang termuat di dalam daftar tersebut. Kesemua kosakata beserta maknanya disusun secara teratur, berurutan berdasarkan sistematika tertentu yang dipilih oleh penyusun kamus untuk mempermudah pengguna (user) atau pembaca dalam memahami makna dan informasi tentang kata yang dicari (Rini, Haris, Suwardiyanto, 2015).

Menurut Kamus Bahasa Indonesia Kamus adalah “buku yg berisi daftar kosa kata suatu bahasa yg disusun secara alfabetis dengan disertai penjelasan makna dan keterangan lain yg diperlukan serta dilengkapi dng contoh pemakaian entri dl kalimat”(Kamus Bahasa Indonesia, 2008 :628).

2.2.1 Aplikasi Kamus 3 Bahasa berbasis Android

Suatu perangkat lunak yang bisa dijalankan di perangkat yang bersistem operasi android yang dapat membantu pengguna membantu seseorang dalam mencari arti kata dari satu bahasa ke bahasa lain yang berbasis digital, dalam mencari beberapa kata pengguna tidak mencarinya kata di dalam kamus yang berbentuk buku dengan membutuhkan waktu yang lama, tapi didalam ponsel pintar yang bersistem operasi android dimana pengguna dapat dengan mudah mencari arti kata. Penelitian ini menggunakan 3 bahasa yaitu bahasa Simalungun, bahasa Karo, dan bahasa Indonesia.

Bahasa Indonesia, adalah bahasa nasional yang menjadi media komunikasi utama masyarakat Indonesia. Bahasa Indonesia sebagai alat komunikasi memiliki peran sebagai penyampai informasi. Kebenaran berbahasa akan berpengeharuh terhadap informasi yang disampaikan. Bahasa Indonesia telah ditetapkan oleh UUD 1945 menjadi bahasa negara (Rahayu, 2015: 3).

Menurut Masrul (2014) Bahasa simalungun menjadi media komunikasi bagi masyarakat pribumi yang mendiami tanah Simalungun meliputi Kabupaten Simalungun, Kota Pematang Siantar, Deli Serdang, Serdang Bedagai, dan Tebing tinggi. Dalam perkembangannya bahasa Simalungun mengalami dinamisasi akibat terjadinya perpindahan dan pengaruh dari penutur bahasa lain.

Bahasa Karo merupakan salah satu bahasa di antara ribuan bahasa daerah di Indonesia. Sebagai bahasa daerah, bahasa Karo memiliki kekhasan dalam hal tata bahasa dan arti kata. Hal itu yang membedakannya dari bahasa daerah lain, khususnya dengan bahasa daerah yang ada di Indonesia. Bahasa Karo juga memiliki kekhasan seperti penggunaan dialek (Sembiring, 2013: 1).

2.3 Eclipse IDE

Eclipse adalah sebuah *Integrated Development Environmen* (IDE) yang menggunakan bahasa java dalam membangun dan mengembangkan sebuah aplikasi yang banyak digunakan para pengembang aplikasi. Eclipse IDE unggul dalam editor *XML* dan lain sebagainya.

Eclipse adalah sebuah *Integrated Development Environmen* (IDE) yang digunakan untuk membangun aplikasi berbasis Java. “*The Eclipse IDE for Java*

Developers contains what you need to build Java applications. Considered by many to be the best Java development tool available, the Eclipse IDE for Java Developers provides superior Java editing with validation, incremental compilation, crossreferencing, code assist; an XML Editor; Mylyn; and much more”. “

“Eclipse IDE untuk Java Developers berisi apa yang Anda butuhkan untuk membangun aplikasi Java. Dianggap oleh banyak untuk menjadi yang terbaik alat pengembangan Java yang tersedia, Eclipse IDE untuk Java Developers Menyediakan editing Java unggul dengan validasi, kompilasi tambahan, crossreferencing, kode assist; editor XML; mylyn; dan banyak lagi”

Dibutuhkan *Java Runtime Environment (JRE)* untuk menjalankan Eclipse IDE untuk *Java Developers* (Kenneth Y. R. Palilingan dkk, 2014).

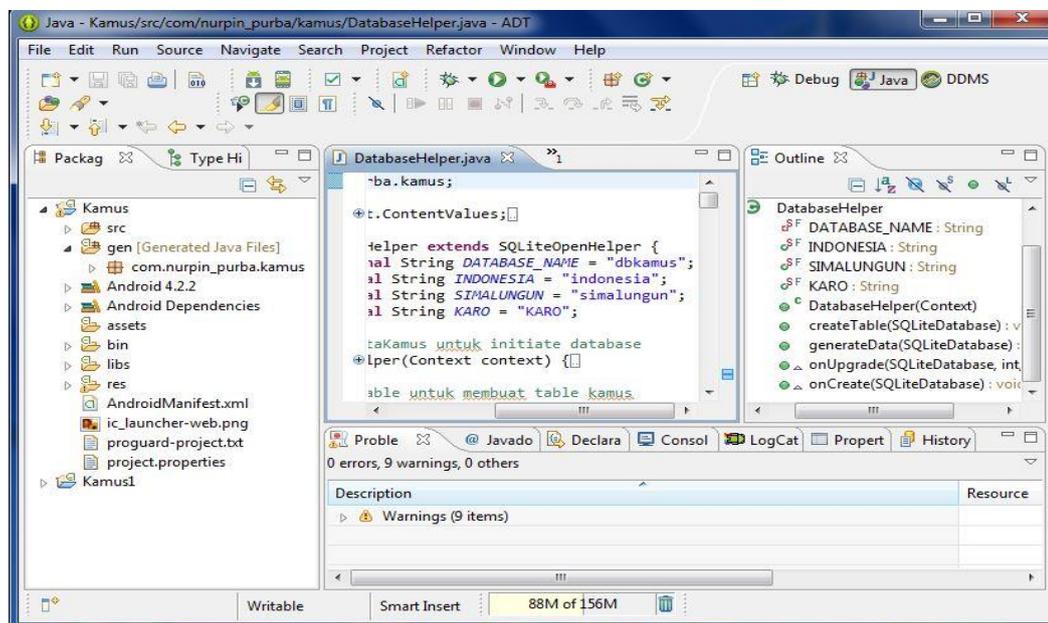
Eclipse adalah sebuah Integrated Development Environment (IDE) Untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (platformindependent). Berikut ini adalah sifat dari Eclipse :

1. *Multi platform*, yaitu target sistem operasi *Eclipse* adalah *Microsoft Windows, Linux, Solaris, AIX, HP-UX dan Mac OS X*.
2. *Multi language*, yaitu Eclipse dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java, akan tetapi Eclipse mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti C / C++, Cobol, Python, Perl, PHP, dan lain sebagainya.
3. *Multi Role*, selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi, *Eclipse* pun bisa digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak, seperti dokumentasi, test perangkat lunak, pengembangan web, dan lain sebagainya.

Eclipse pada saat ini merupakan salah satu IDE favorit dikarenakan gratis dan open source, yang berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini. Selain itu, kelebihan dari Eclipse yang membuatnya populer

adalah kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna dengan komponen yang dinamakan plug-in (Telaumbanua dkk, 2013).

Penggunaan perangkat lunak tidak terbatas pada satu atau dua perangkat lunak aplikasi yang ada. Ada banyak perangkat lunak untuk membuat aplikasi, namun dalam hal pembuatan aplikasi ini, digunakan beberapa perangkat lunak pendukung yang dapat membantu dalam berbagai proses.



Gambar 2.3 Tampilan Eclipse IDE
Sumber : Data Olahan Peneliti

2.3.1 Software Development Kit (Android SDK)

Android SDK adalah tools API (Application Programming Interface) yang diperlukan untuk memulai pengembangan aplikasi pada platform Android menggunakan bahasa pemrograman Java. Android merupakan subset perangkat lunak untuk ponsel yang meliputi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi kunci yang dirilis oleh Google. Saat ini disediakan Android SDK (*Software Development*

Kit) sebagai alat bantu dan API untuk mulai mengembangkan aplikasi pada *platform* Android menggunakan bahasa pemrograman Java. Sebagai *platform* aplikasi netral, Android memberi kesempatan untuk membuat aplikasi yang kita butuhkan yang bukan merupakan aplikasi bawaan *handphone/smartphone* (Safaat, 2015: 5).

2.3.2 *Android Development Tools (ADT)*

ADT adalah kepanjangan dari *Android Development Tools* yang merupakan *plugin* yang didesain untuk IDE Eclipse dalam mempermudah mengembangkan aplikasi project android, membuat GUI aplikasi, menambahkan komponen – komponen dan saat melakukan *running* aplikasi. Dengan ADT dapat membantu dalam membuat *package* android (.apk) dalam distribusi aplikasi yang dirancang (Nazruddin, 2015: 5).

2.3.3 *Android Virtual Device (AVD)*

Android Virtual Device (AVD) yang merupakan emulator untuk menjalankan program aplikasi Android yang kita buat (Safaat, 2011). AVD ini yang selanjutnya digunakan sebagai tempat untuk test dan menjalankan aplikasi Android yang telah dibuat. Dengan AVD ini, *developer* bisa mengembangkan dan mencoba aplikasi Android tanpa harus menggunakan perangkat Android yang sebenarnya. Sebelum menggunakan AVD harus menentukan karakteristiknya,

misalkan dalam menentukan versi Android, jenis dan ukuran layar dan besarnya memori. AVD bisa dibuat sebanyak yang kita inginkan.

2.3.4 SQLite Database

SQLite adalah salah satu *software* yang *embedded* yang sangat populer, kombinasi *SQL interface* dan penggunaan *memory* yang sangat sedikit dengan kecepatan yang sangat cepat. *SQLite* di *Android* termasuk dalam *Android runtime*, sehingga setiap versi dari *Android* dapat membuat database dengan *SQLite*.

Android tidak menyediakan *database* secara otomatis, jika menggunakan *SQLite* harus *create database* sendiri, mendefinisikan tabel, *index* dan data. Untuk pengembangannya, dalam membuat dan membuka database dipergunakan sebuah *libraries* yang harus di *import android.database.sqlite.SQLiteOpenHelper*, yang menyediakan tiga metode, adapun tiga metode tersebut adalah sebagai berikut (Nazruddin, 2015: 5) :

1. *Constructor*

Menyediakan representasi versi dari database dan skema yang kita gunakan.

2. *onCreate()*

Menyediakan *SQLiteDatabase* object yang kita gunakan dalam definisi tabel dan inisialisasi data.

3. *onUpgrade()*

Menyediakan fasilitas konversi database dari database versi yang lama ke database versi yang baru atau sebaliknya.

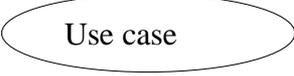
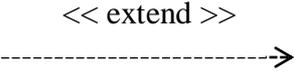
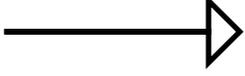
2.3.5 UML (*Unified Modeling Language*).

UML (*Unified Modeling Language*) adalah Bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek, UML adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain (Rossa, 2012).

2.3.5.1 *Use case Diagram*

Use case atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara 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 (Rossa 2012). Berikut adalah beberapa simbol di dalam *use case diagram* :

Tabel 2.1 Tabel simbol dalam *use case diagram*

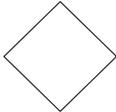
Simbol	Deskripsi
Use Case 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit – unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i> .
Aktor / <i>actor</i>  Nama Aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari gambar adalah orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
Asosiasi / <i>Association</i> 	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
Ekstensi 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu.
Generalisasi 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum – khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu lebih umum dari fungsi yang lainnya.

Sumber : Rossa (2016 :156)

2.3.5.2 Activity Diagram

Diagram aktifitas atau *Activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. *Activity diagram* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, diagram aktifitas banyak digunakan mendefinisikan rancang proses bisnis, urutan atau pengelompokan, dan rancangan pengujian (Rossa, 2010: 134). Berikut adalah beberapa simbol di dalam *activity diagram* :

Tabel 2.2 Simbol *Activity Diagram*

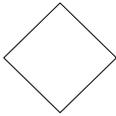
Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktifitas sistem, sebuah diagram aktifitas memiliki sebuah status awal.
Aktifitas 	Aktifitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
Percabangan 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebihn dari satu
Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

Sumber : Rossa (2010: 134)

2.3.5.3 State Machine Diagram

State Machine Diagram atau *statechart diagram* atau dalam bahasa Indonesia sering disebut mesin status digunakan untuk menggambarkan perubahan status dari sebuah mesin atau sistem suatu objek (Rossa, 2016: 163). Berikut adalah beberapa simbol di dalam *state diagram* :

Tabel 2.3 Simbol *State diagram*

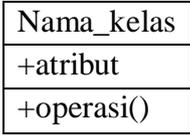
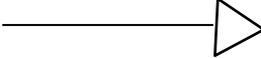
Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktifitas sistem, sebuah diagram aktifitas memiliki sebuah status awal.
Aktifitas 	Kondisi dimana suatu objek memenuhi kondisi, melakukan tindakan, atau menunggu suatu peristiwa.
Percabangan 	Menunjukkan aktivitas yang harus dipilih
Status akhir 	Penyelesaian aktivitas suatu tindakan
	Menambahkan Transisi pada diagram

Sumber : Rossa (2016: 164)

2.3.5.4 *Class diagram*

Diagram kelas atau *class diagram* berfungsi untuk menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas – kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki atribut dan metode operasi. Atribut merupakan variabel – variabel suatu kelas, operasi atau metode adalah fungsi – fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas (Rossa, 2010: 122). Berikut simbol dari diagram kelas :

Tabel 2.4 Simbol *Class Diagram*

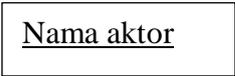
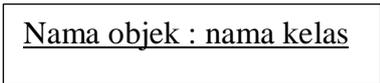
Simbol	Deskripsi
Kelas 	Kelas pada struktur sistem
Antarmuka / <i>interface</i> 	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
Asosiasi / <i>association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna umum
Asosiasi berarah / <i>directed association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain.
	Relasi antar kelas dengan makna umum khusus

Sumber : Rossa (2010: 123)

2.3.5.1 *Sequence Diagram*

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu untuk mengetahui objek yang terlibat dalam sebuah *use case* dan metode – metode yang dimiliki kelas yang dinstansiasi menjadi objek (Rossa, 2016 : 165). Berikut simbol – simbol yang ada pada diagram sekuen :

Tabel 2.5 Sequence Diagram

Simbol	Deskripsi
<p>Aktor</p>  <p>nama aktor</p> <p>Atau</p>  <p><u>Nama aktor</u></p> <p>Tapa waktu aktif</p>	<p>Orang, proses, sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri. Meskipun aktor dibuat gambar orang tapi belum tentu aktor itu adalah orang.</p>
<p>Garis Hidup</p> 	<p>Menyatakan kehidupan suatu objek.</p>
 <p><u>Nama objek : nama kelas</u></p>	<p>Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.</p>
<p>Waktu Aktif</p> 	<p>Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi.</p>
<p>Pesan tipe <i>create</i></p> <p><<create>></p> 	<p>Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.</p>
<p>Pesan tipe <i>call</i></p> <p>1: nama_metode()</p> 	<p>Menyatakan suatu objek memanggil suatu operasi/ metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.</p>
<p>Pesan tipe <i>send</i></p> <p>1:masukan</p> 	<p>Menyatakan bahwa suatu objek yang telah mengirim data/ masukan/ informasi ke objek lainnya.</p>
<p>Pesan tipe <i>return</i></p> <p>1:keluaran</p> 	<p>Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu.</p>
<p>Pesan tipe <i>destroy</i></p> <p><<destroy>></p> 	<p>Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain.</p>

Sumber : Rossa (2016: 166).

2.4 Penelitian Terdahulu

Pembahasan tentang teori-teori yang berhubungan dengan perancangan Aplikasi Kamus Terjemahan Berbasis Android. Penelitian ini juga akan menggali informasi dari penelitian-penelitian sebelumnya sebagai bahan perbandingan, baik mengenai kekurangan dan kelebihan yang sudah ada. Dalam rangka mendapatkan suatu informasi yang ada sebelumnya tentang teori yang berkaitan dengan judul yang digunakan peneliti.

Penelitian ini juga akan menggali informasi dari penelitian-penelitian sebelumnya sebagai bahan perbandingan, baik mengenai kekurangan dan kelebihan yang sudah ada. Dalam rangka mendapatkan suatu informasi yang ada sebelumnya tentang teori yang berkaitan dengan judul yang akan digunakan peneliti.

Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Nalainia Sarumaha (ISSN : 2301-9425) dalam penelitian yang berjudul “Aplikasi kamus bahasa Inggris – Indonesia – Nias berbasis mobile Android dengan algoritma matching” dari hasil penelitian aplikasi kamus bahasa Inggris-Indonesia-Nias berbasis *mobile Android* dapat membantu pengguna dalam menterjemahkan kata baik dari bahasa Inggris, Indonesia maupun bahasa Nias.

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Jhoni Pranata Sembiring (ISSN : 2301-9425) dalam penelitian yang berjudul “perancangan aplikasi kamus bahasa indonesia - karo online berbasis web dengan metode sequential search” dari hasil penelitian aplikasi kamus bahasa Indonesia-bahasa Karo berbasis web mampu

menerjemahkan kata dari bahasa Indonesia ke dalam bahasa karo yang dapat dijadikan solusi alternatif untuk masyarakat yang ingin memahami bahasa Karo

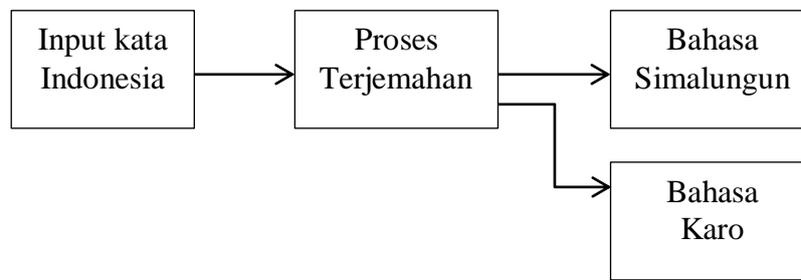
Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Syafaruddin, Jumadil Nangi, Nadjamuddin Harun (ISSN : 2089-9963) dalam penelitian yang berjudul “sistem aplikasi kamus penerjemah bahasa Indonesia – Lontora Bugis berbasis metode binary search dan parsing tree” dari hasil penelitian aplikasi kamus penerjemah bahasa Indonesia – Aksara Lontara Bugis yang telah diuji diperoleh hasil sesuai yang diharapkan yaitu aplikasi dapat menerjemahkan kata atau kalimat dalam bahasa Indonesia - Aksara Lontara Bugis.

Keempat, penelitian yang dilakukan oleh Eka Mistiko Rini, Muh. Fuad Al Haris, Devit Suwardiyanto (ISSN : 2302-3805) dalam penelitian yang berjudul “rancang bangun kamus bahasa Using – Indonesia berbasis Android” dari hasil penelitian Aplikasi kamus online berbasis web dan android dapat menjadi cara alternatif untuk melestarikan bahasa daerah Banyuwangi dengan memanfaatkan Teknologi Informasi.

Kelima, penelitian yang dilakukan oleh Dwi Ely Kurniawan, Reinhard Simon, Irwansyah (ISSN : 2085-9902) dalam penelitian yang berjudul “aplikasi kamus aneka bahasa daerah berbasis smartphone android” dari hasil penelitian aplikasi kamus aneka bahasa yang telah dibangun dapat dijalankan pada smartphone android dengan mampu melakukan fungsi menterjemahkan kosa kata, dapat melakukan fungsi simpan dan edit yang digunakan untuk memperkaya kosa kata tersebut.

2.5 Kerangka Pemikiran

Menurut Uma dalam bukunya *bussiness Research* (1992) dalam kutipan Sugiono (2014: 60) kerangka berfikir adalah merupakan konseptual tentang bagaimana suatu teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi penting terhadap masalah penelitian. Kerangka pemikiran dari permasalahan ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.4 Kerangka pemikiran

Sumber : Data olahan

Deskripsi kerangka pemikiran aplikasi yang akan dibangun adalah, pada tahapan *input* kata Indonesia pengguna akan memasukkan kata yang akan dicari artinya. Pada tahap proses terjemahan aplikasi akan mencari kata dan mengeluarkan arti kata yang dicari dalam dua bentuk keluaran. Pertama bahasa Simalungun dan kedua bahasa Karo.