

**APLIKASI KAMUS TERJEMAHAN 3 BAHASA
BERBASIS *ANDROID***

SKRIPSI



Oleh:

Nurpin Purba

130210116

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2017**

**APLIKASI KAMUS TERJEMAHAN 3 BAHASA
BERBASIS *ANDROID***

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**



Oleh:

Nurpin Purba

130210116

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

UNIVERSITAS PUTERA BATAM

2017

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, dan/atau magister), baik di Universitas Putera Batam maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian penulis sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini Penulis buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Batam, 17 Februari 2017
Yang membuat pernyataan,

Nurpin Purba
130210116

APLIKASI KAMUS TERJEMAHAN 3 BAHASA BERBASIS ANDROID

**Oleh:
Nurpin Purba
130210116**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 17 Februari 2017

**Pastima Simanjuntak S.Kom.,M.SI
Pembimbing**

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi mempengaruhi kehidupan manusia. Dengan perkembangan teknologi kehidupan dituntut dan harus mampu mengikuti perkembangan teknologi agar tidak ketinggalan dari perubahan yang dihasilkan teknologi informasi. Dengan teknologi informasi banyak pekerjaan di kehidupan sehari – hari menjadi lebih mudah. Zaman yang semakin maju dengan perkembangan Teknologi baik *hardware* atau *software* yang selalu berubah begitu juga dengan gaya hidup, banyak dampak yang ditimbulkan dari perkembangan, seperti *smartphone* berbasis android. Banyak kemudahan dan keunggulan dari fitur yang diberikan sistem operasi android, sehingga banyak vendor menanamkan sistem operasi android ke dalam perangkat *handphone*. Bahasa adalah alat komunikasi yang efektif dalam berkomunikasi dengan lawan bicara apabila lawan bicara memahami arti kata yang diucapkan, kamus adalah alat untuk mencari arti kata dalam bahasa tertentu. Tapi sangat minim media dan alat untuk memotivasi masyarakat dalam belajar bahasa daerah tertentu. Penelitian ini dilakukan untuk membantu semua masyarakat baik suku Simalungun, dan Karo atau bukan dalam mempelajari dan mencari arti kosakata Simalungun dan Karo, alat bantu tersebut berupa kamus terjemahan 3 bahasa berbasis android dengan memanfaatkan Eclipse IDE, kamus terjemahan ini sebagai alat untuk mencari arti kata Indonesia ke bahasa Simalungun dan Karo, membangun aplikasi kamus terjemahan berbasis android menggunakan metode pengembangan sistem model *prototyping* dan UML dengan bahasa Java. Keluaran dari sistem ini berupa arti kata dari bahasa Indonesia ke Simalungun dan Karo.

Kata kunci: Aplikasi Kamus, Android, Java, Eclipse IDE, *Prototyping*.UML

ABSTRACT

The development of information and communication technologies affect human life. With the technological development of life are required and must be able to follow the technological developments in order not to miss the changes resulting from information technology. With many information technology jobs in everyday life - today becomes easier. More advanced age with the development of both hardware or software technology that is constantly changing as well as lifestyle, a lot of the impact of the development, such as Android-based smartphones. Many convenience and advantages of a given feature android operating system, so many vendors embed android operating system into mobile devices. Language is a communication tool that is effective in communicating with the other party if the other person understand the meaning of spoken words, a dictionary is a tool to search for the meaning of words in a given language. But it was minimal media and tools to motivate the community to learn the local language specific. This study was done to help all the people both tribes Simalungun and Karo or not in studying and searching for the meaning of vocabulary Simalungun and Karo, aids in the form of a dictionary translation of three language-based android by using the Eclipse IDE, dictionary translation as a tool to search for the meaning of the word Indonesia to language Simalungun and Karo, build a dictionary application android-based translation system using methods developed prototyping and UML models with the Java language. The output of this system in the form of Indonesian word meaning to Simalungun and Karo.

Keywords : *Application Dictionary, Android, Java, Eclipse IDE, Prototyping, UML*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam.
2. Ketua program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.
3. Pastima Simanjuntak, S.Kom.,M.SI selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.
4. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
5. Ayahanda Viktor Purba(alm) dan ibunda Dong Maria Sihotang tercinta, dan seluruh keluarga, terima kasih yang tak terhingga atas doa, semangat, kasih sayang, pengorbanan, dan ketulusannya kepada penulis. Semoga Tuhan senantiasa melimpahkan rahmat dan kasih-Nya.
6. Untuk teman-teman khususnya Prodi Teknik Informatika dan Sistem Informasi angkatan 2013, Junior Oktavianus P, Ganda Sofyandi, Oka Dwi Elsen, Dewo, Amir, Memorius, Rudi Gunawan, Reza, Hendro, Arca, Budi, Ilham, Jentina Tampubolon, Ari Pratama, Andi, Riski Noviyanti dan teman semua yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Terima kasih atas kebersamaan, atas diskusi-diskusi yang selalu bisa membangkitkan semangat untuk optimis menata masa depan, yang telah begitu sering saya repotkan selama proses pengerjaan skripsi dan penelitian, terima kasih banyak atas bantuannya.

7. Dan kepada pihak-pihak lain yang telah begitu banyak membantu namun tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Tuhan membalas kebaikan dan selalu mencurahkan berkat serta kasih-Nya, Amin.

Batam, 17 Februari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DEPAN	
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERNYATAAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Perumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Teori Dasar	7
2.1.1.Konsep Dasar Program Aplikasi.....	7
2.1.2.Sistem Operasi Android	8
2.1.3.Model Perancangan Rekayasa Perangkat Lunak	9
2.2 Kamus.....	12
2.2.1 .Aplikasi kamus 3 Bahasa Berbasis Android.....	12
2.3 Eclipse IDE.....	14
2.3.1. <i>Software Development Kit</i> (Android SDK).....	16

2.3.2. <i>Android Development Tools(ADT)</i>	17
2.3.3. <i>Android Virtual Device (AVD)</i>	17
2.3.4. <i>SQLite Database</i>	18
2.3.3. <i>UML (Unifield Modeling language)</i>	19
2.4 Penelitian Terdahulu	25
2.8 Kerangka Pemikiran.....	27

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian.....	28
3.2 Teknik Pengumpulan Data	30
3.3 Metode Perancangan	31
3.4 Tahapan Perancangan.....	33
3.4.1.Perancangan Basis Data	34
3.4.2. <i>Use Case Diagram</i>	35
3.4.3. <i>Activity Diagram</i>	37
3.4.4. <i>State Diagram</i>	39
3.4.5. <i>Sequence Diagram</i>	41
3.4.6. <i>Class Diagram</i>	43
3.5 Rancangan Tampilan.....	45
3.5.1 Tampilan Awal.....	45
3.5.2 Tampilan Terjemahan Kata	46
3.5.3 Tampilan Tentang Aplikasi	45
3.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	48
3.6.1.Lokasi Penelitian.....	48

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	50
4.1.1.Implementasi Program	50
4.1.2.Tampilan Awal Program	51
4.1.3.Proses Aplikasi.....	52
4.1.4.Tampilan Menu AVD.....	53
4.1.5.Tampilan Awal Aplikasi.....	55
4.1.6.Tampilan Halaman Terjemahan.....	61

4.1.7. Tampilan Halaman Tentang Aplikasi 62

4.2 Pembahasan 62

BAB V PENUTUP

5.1 Simpulan..... 63

5.1 Saran..... 63

DAFTAR PUSTAKA

RIWAYAT HIDUP

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Simbol dalam <i>Use Case Diagram</i>	20
2.2 Simbol <i>Activity Diagram</i>	21
2.3 Simbol <i>State Diagram</i>	22
2.4 Simbol <i>Class Diagram</i>	23
2.5 <i>Sequence Diagram</i>	24
3.1 Deskripsi tabel kamus terjemahan	34
3.2 Deskripsi isi tabel kamus terjemahan	34
3.3 Tampilan Awal.....	45
3.4 Tampilan terjemahan kata	46
3.5 Tampilan tentang aplikasi.....	47
3.6 Jadwal Penelitian.....	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 <i>Icon Android</i>	9
2.2 <i>System Development Life Cycles (SDLC)</i>	10
2.3 Tampilan Eclipse IDE	16
2.4 Kerangka Pemikiran.....	27
3.1 Desain Penelitian.....	28
3.2 Tahapan <i>Prototyping Model</i>	33
3.3 <i>Use Case Diagram admin</i>	35
3.4 <i>Use Case Diagram user</i>	36
3.5 <i>Activity Diagram admin</i>	37
3.6 <i>Activity Diagram terjemahan</i>	38
3.7 <i>Activity Diagram tentang aplikasi</i>	39
3.8 <i>State Diagram user</i>	40
3.9 <i>State Diagram admin</i>	41
3.10 <i>Sequence Diagram</i> Terjemah kata.....	42
3.11 <i>Sequence Diagram</i> Tentang Aplikasi	43
3.12 <i>Class Diagram</i> pilih terjemahan dan Tentang Aplikasi	44
3.13 Lokasi Penelitian	48
4.1 Tampilan <i>Android Virtual Device (AVD)</i>	51
4.2 <i>Icon Aplikasi</i>	52
4.3 Menu <i>Emulator AVD</i>	54
4.4 Tampilan Menu utama kamus pada <i>Emulator</i>	55
4.5 Halaman Terjemahan	56
4.6 Halaman Terjemahan Kata Makan.....	57
4.7 Halaman Terjemahan Kata Minum	58
4.8 Halaman Terjemahan Kata Kangen	59
4.9 Halaman Terjemahan Kata Ibu	60
4.10 Halaman Terjemahan Kata Bapak	61
4.11 Halaman Tentang Aplikasi	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Program *Coding*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi mempengaruhi kehidupan manusia. Dengan perkembangan teknologi kehidupan dituntut dan harus mampu mengikuti perkembangan teknologi agar tidak ketinggalan dari perubahan yang dihasilkan teknologi informasi. Dengan teknologi informasi banyak pekerjaan di kehidupan sehari – hari menjadi lebih mudah.

Zaman yang semakin maju dengan perkembangan Teknologi baik *hardware* atau *softaware* yang selalu berubah begitu juga dengan gaya hidup, sebagai contoh telpon pintar yang menggunakan sistem operasi android yang menjadi sistem operasi yang sudah banyak dipakai. Fitur yang ditampilkan banyak membantu dan memenuhi kebutuhan sehari – hari penggunanya. Kelebihan yang dimiliki sistem operasi android membuat para *vendor handphone* menanamkan android sebagai sistem operasinya.

Bahasa adalah salah satu alat komunikasi dalam masyarakat. Komunikasi dalam masyarakat akan lebih efektif jika saling mengerti apa yang sedang dibicarakan dengan lawan bicara. Kamus adalah salah satu alat untuk mencari arti kata dalam bahasa tertentu. Indonesia terdapat banyak ragam budaya dan bahasa daerah. Namun sangat sedikit media atau alat untuk menarik minat dalam

memotivasi dalam mempelajari bahasa kosa kata bahasa daerah tertentu. Dengan hal tersebut penggunaan bahasa daerah akan mengalami penurunan.

“Anthony Damanik Ketua Dewan Pimpinan Cabang Himpunan mahasiswa dan pemuda Simalungun (DPC Himapsi) Kota Pematangsiantar, mengungkapkan bahwa pengaruh dari perkembangan zaman, banyak pemuda Simalungun yang tinggal di daerah perkotaan belum bisa berbahasa daerah Simalungun (bataktoday, Anthony Damanik: pemuda Simalungun harus bisa berbahasa Simalungun, <https://bataktoday.com/anthony-damanik-pemuda-simalungun-harus-bisa-berbahasa-simalungun>, diakses tanggal 10 Oktober 2016)”

“Dadang Sunendar, menuturkan banyak orang tua tidak mengenalkan bahasa ibu kepada – anak sehingga generasi muda tidak mengenal bahasa daerah kedua orang tuanya. Berdasarkan hasil identifikasi Badan Bahasa Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI ada 617 bahasa daerah yang diidentifikasi dan sebanyak 319 bahasa daerah dinyatakan berstatus terancam punah serta 15 bahasa dinyatakan punah. (Republika.co.id, Bandung. Bahasa daerah terancam punah, www.republika.co.id/berita/nasional/daerah/16/08/03/obaq5g313-bahasa-daerah-terancam-punah, diakses 10 Oktober 2016).”

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

Dari permasalahan yang dihadapi penulis tertarik untuk mengambil judul merancang aplikasi kamus android 3 bahasa dalam membantu masyarakat belajar kosakata bahasa daerah Batak Simalungun dan Karo, yaitu “Aplikasi kamus terjemahan 3 bahasa berbasis android”. Dengan aplikasi ini diharapkan banyak masyarakat baik suku Simalungun, Karo dan suku bukan Simalungun, dan Karo untuk mempelajari kosakata bahasa Batak Simalungun dan Karo yang terdapat di dalam aplikasi yang akan dibangun.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan Uraian dari latar belakang permasalahan di atas, maka masalah yang akan dibahas:

1. Penggunaan bahasa daerah sudah mulai menurun.
2. Minat untuk mempelajari bahasa daerah lain rendah.

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini untuk mempersingkat waktu, biaya dan tenaga maka penelitian yang dibatasi adalah :

1. Aplikasi yang akan dibangun menggunakan *Eclipse IDE*
2. Aplikasi kompatibel dengan ponsel yang berbasis android dengan versi 2.2 dan selebihnya.
3. Kosakata yang tersedia dalam kamus Indonesia – Simalungun – Karo mencakup 50 kata.
4. Hanya bisa digunakan untuk mencari kata dalam bahasa Indonesia.
5. Aplikasi berjalan dalam kondisi *offline*.
6. Hasil terjemahan hanya dapat ditampilkan dalam bentuk kata bukan kalimat.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perumusan masalahnya adalah :

1. Bagaimana merancang dan membuat suatu aplikasi terjemahan kata berbasis android dengan *Eclipse IDE*.
2. Bagaimana Merancang *database* dengan *SQLite* yang akan digunakan sebagai penyimpanan kosakata.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun sebuah aplikasi terjemahan kata berbasis android dengan Eclipse IDE.
2. Membangun *database* dengan *SQLite* sebagai penyimpanan kosakata.

1.6 Manfaat Penelitian

Penulis berharap dari hasil penelitian ini dapat memberikan suatu kontribusi kepada pihak yang berkepentingan baik dari segi aspek teoritis dan aspek praktis. Adapun manfaat diadakannya penelitian ini adalah:

1 Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis, sekurang – kurangnya dapat berguna sebagai sumbangan pemikiran bagi dunia pendidikan.

2 Manfaat praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu masyarakat dari semua suku untuk belajar kosakata Simalungun dan Karo, dan bagi pihak lain sebagai penyajian informasi mengadakan penelitian serupa.

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).

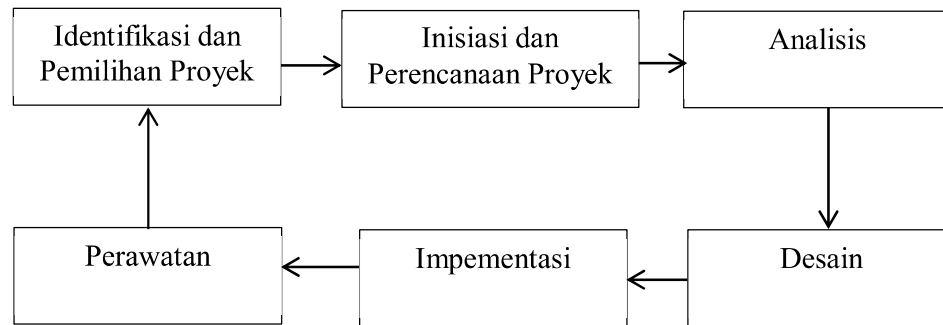
Dari kutipan tentang android dapat disimpulkan bahwa android adalah sistem operasi berbasis linux yang dapat dijalankan diperangkat telepon pintar atau komputer tablet untuk menjalankan aplikasi android yang baru dibuat atau dikembangkan oleh para pengembang karena platform yang disediakan android bersifat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



Gambar 2.1 *Icon Android*
Sumber: Safaat (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 pengemebangan 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, interatif 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 di 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).

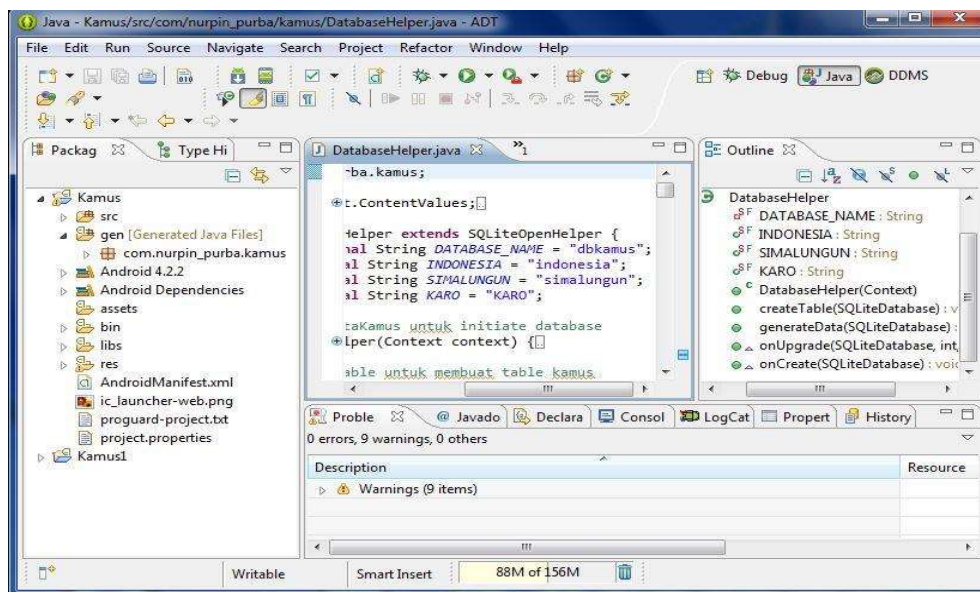
Eclipse adalah sebuah Integrated Development Environment (IDE) Untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (platformindependent). Berikut ini adalah sifat dari Eclipse :

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 (Nazzruddin, 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, mendefenisikan 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 inialisasi data.

3. *onUpgrade()*

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

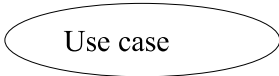


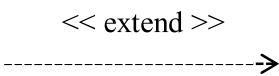

2.3.5 UML (*Unified Modeling Language*).

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 mendefenisikan *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*



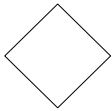

Simbol	Deskripsi
Use Case 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit – unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i> .
Aktor / <i>actor</i>  Nama Aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sitem 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 mendefenisikan 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*



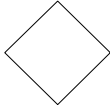


Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktifitas sistem, sebuah diagram aktifitas memiliki sebuah status awal.
Aktifitas 	Aktifitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
Percabangan 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebihn dari satu
Status akhir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

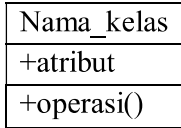


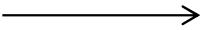
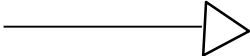
Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktifitas sistem, sebuah diagram aktifitas memiliki sebuah status awal.
Aktifitas 	Kondisi dimana suatu objek memenuhi kondisi, melakukan tindakan, atau menunggu suatu peristiwa.
Percabangan 	Menunjukkan aktivitas yang harus dipilih
Status akhir 	Penyelesaian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


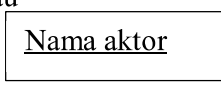

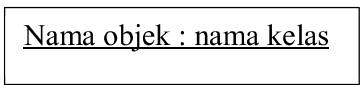

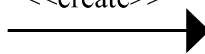
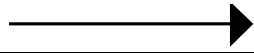
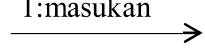

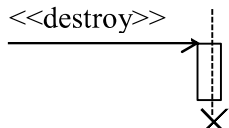
Simbol	Deskripsi
Kelas 	Kelas pada struktur sistem
Antarmuka / <i>interface</i> 	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
Asosiasi / <i>association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna umum
Asosiasi berarah / <i>directed association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna 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>Tapa waktu aktif</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>Garis Hidup</p> 	Menyatakan kehidupan suatu objek.
	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.
<p>Waktu Aktif</p> 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi.
<p>Pesan tipe <i>create</i></p> <p><<create>></p> 	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
<p>Pesan tipe <i>call</i></p> <p>1: nama_metode()</p> 	Menyatakan suatu objek memanggil suatu operasi/ metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.
<p>Pesan tipe <i>send</i></p> <p>1:masukan</p> 	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah mengirim data/ masukan/ informasi ke objek lainnya.
<p>Pesan tipe <i>return</i></p> <p>1:keluaran</p> 	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu.
<p>Pesan tipe <i>destroy</i></p> <p><<destroy>></p> 	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain.

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

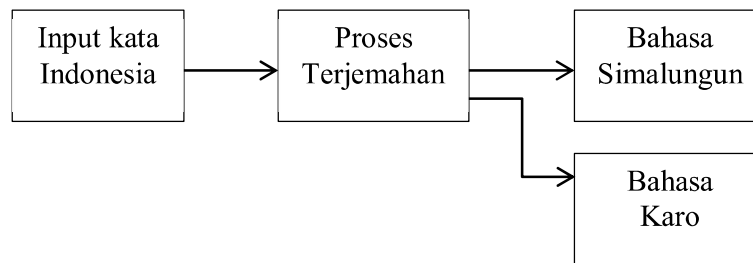
Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Syafaruddin, Jumadil Nangi, Nadjamuddin Harun (ISSN : 2089-9963) dalam penelitian yang berjudul “sistem aplikasi kamus penerjemah bahasa Indonesia – Lontora Bugis berbasis metode binary search dan parsing tree” dari hasil penelitian aplikasi kamus penerjemah bahasa 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

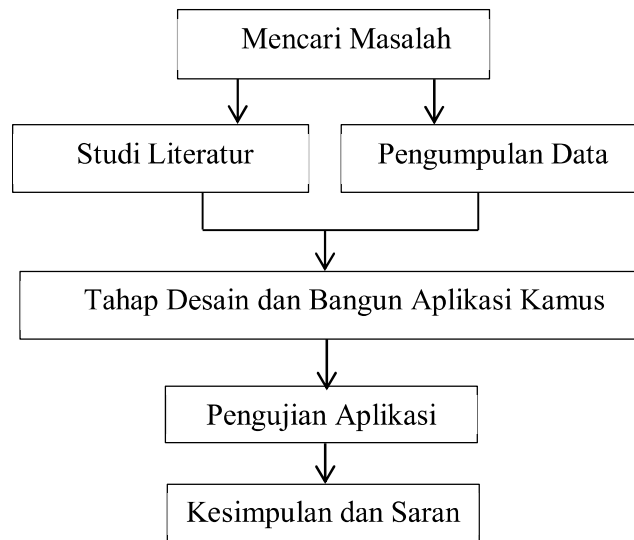
Sumber : Data olahan

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.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan tahapan sebelum dilakukan penelitian untuk mempermudah dalam melakukan penelitian. Desain penelitian yang akan digunakan pada perancangan aplikasi terjemahan 3 bahasa berbasis android akan dipaparkan pada gambar 3.1 :



Gambar 3.1 Desain Penelitian
Sumber: Data olahan

1. Mencari Masalah

Tahapan awal dalam penelitian adalah mencari suatu permasalahan yang akan dicari solusinya, dalam tahapan ini peneliti membuat kamus terjemahan 3 bahasa untuk membantu masyarakat dalam mempelajari kosa kata bahasa daerah batak Simalungun dan bahasa Karo.

2. Studi Literatur dan Pengumpulan Data

Dalam tahap studi literatur dan pengumpulan data melakukan studi kepustakaan dari jurnal tentang permasalahan yang sama dengan penelitian yang dilakukan, dan mengumpulkan data sebagai bahan dalam penelitian.

3. Tahap Desain dan Bangun Aplikasi

Dalam tahap desain dan bangun aplikasi adalah membuat desain aplikasi yang akan dibangun dengan membuat desain, *prototype* dan UML(*Unified Modeling Language*), selanjutnya membangun aplikasi yang telah didesain.

4. Pengujian Aplikasi

Pada tahap pengujian aplikasi pertama dilakukan di emulator dan perangkat *handphone*. Tahap pertama aplikasi di uji oleh peneliti pada emulator untuk memastikan apakah program sudah berjalan dengan baik, dan selanjutnya di jalankan di perangkat *handphone*.

5. Kesimpulan dan Saran

Tahap akhir penelitian ini adalah membuat laporan, laporan disusun berdasarkan ketentuan yang ada panduan penyusunan skripsi program studi teknik informatika Universitas Putera Batam.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiono (20014:224) Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapat yang memenuhi standar data yang ditetapkan.

1. Studi Lapangan (*field research*)

Studi lapangan dilakukan dengan cara :

a Wawancara (*interview*)

Penulis mengadakan tanya jawab secara langsung baik secara formal maupun non formal dengan pihak – pihak yang terkait dalam permasalahan yang akan dibahas dalam penulisan penelitian.

b Observasi

Dengan menggunakan metode observasi lapangan langsung, penulis melakukan pengamatan secara langsung mengenai kegiatan dan kondisi lingkungan masyarakat, dan mencatat semua informasi yang ada yang mendukung penyusunan proposal penelitian.

c Dokumentasi (*documentation*)

Dokumentasi yaitu mengumpulkan bahan-bahan yang tertulis berupa data-data yang diperoleh dari beberapa media online terpercaya yang ada di Indonesia mengenai pelestarian bahasa daerah.

2. Studi Kepustakaan (*library research*)

Yaitu dengan mendatangi perpustakaan dan mencari buku – buku literatur yang sesuai dengan masalah yang diangkat, dan informasi yang didapat digunakan untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan kamus terjemahan dan kebudayaan. Data yang diperoleh melalui studi kepustakaan adalah sumber informasi yang telah ditemukan oleh para ahli yang kompeten dibidangnya masing-masing sehingga relevan dengan pembahasan yang sedang diteliti, dalam melakukan studi kepustakaan ini penulis berusaha mengumpulkan data sebagai berikut :

- a** Mempelajari konsep dan teori dari berbagai sumber yang berhubungan dan mendukung pada masalah yang sedang diteliti.
- b** Mempelajari materi kuliah dan bahan tertulis lainnya.

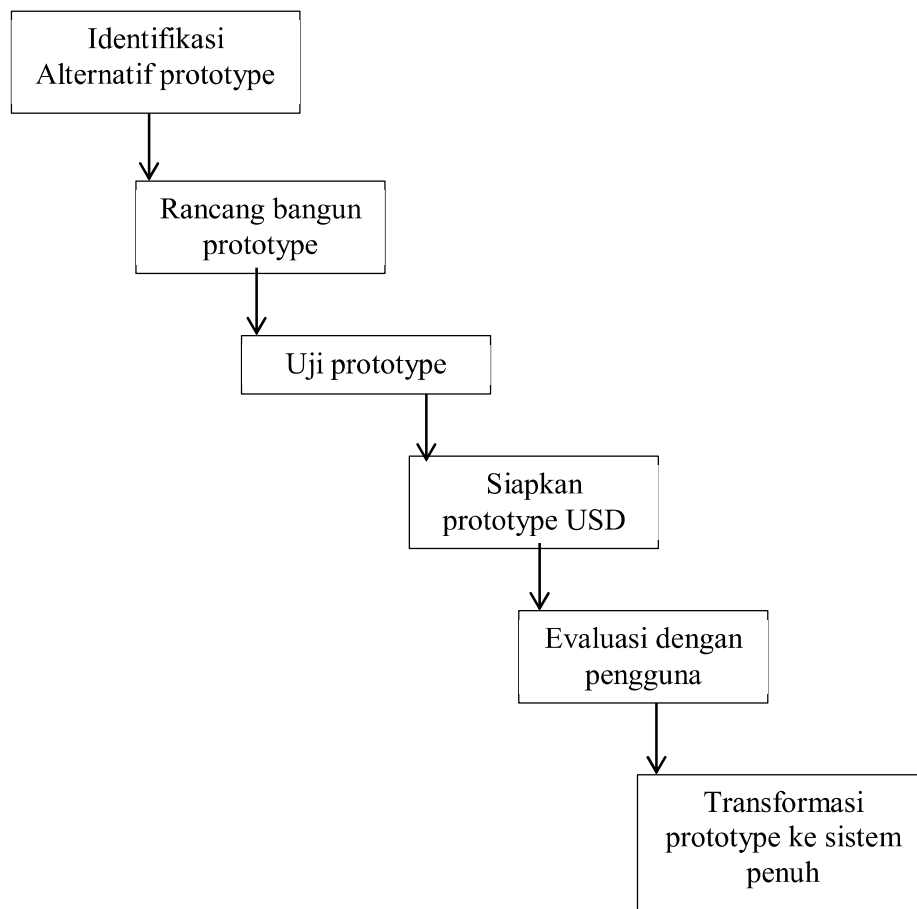
3.3 Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan dalam proyek tugas akhir ini adalah metode *prototype*, yaitu metode dimana hasil analisa per bagian langsung diterapkan ke dalam sebuah model tanpa harus menunggu setelah sistem selesai dibuat.

Howard (1997) dalam Aunur (2008: 20) *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. Adapun tahapan metode *prototype* ini terdiri dari :

1. Identifikasi kandidat *prototyping*. Kandidat dalam kasus ini meliputi user *interface* (menu, dialog, *input* dan *output*), file-file transaksi utama, dan fungsi – fungsi pemrosesan sederhana.
2. Rancang bangun *prototype* dengan bantuan *software* seperti *word processor*, *spreadsheet*, *database*, pengolah grafik, dan *software CASE (Computer-Aided System Engineering)*.
3. Uji *prototype* untuk memastikan *prototype* dapat dengan mudah dijalankan untuk tujuan demonstrasi.
4. Siapkan *prototype USD (User's System Diagram)* untuk mengidentifikasi bagian – bagian dari perangkat lunak yang di-*prototype*-kan.
5. Evaluasi dengan pengguna untuk mengevaluasi *prototype* dan melakukan perubahan jika diperlukan.

6. Transformasikan *prototype* menjadi perangkat lunak yang beroperasi penuh dengan melakukan penghilangan kode-kode yang tidak dibutuhkan, penambahan program – program yang memang dibutuhkan dan perbaikan dan pengujian perangkat lunak secara berulang.



Gambar 3.2 : Tahapan *Prototyping model*

Sumber : Aunur (2008: 22)

3.4 Tahapan Perancangan

Pada tahapan perancangan sistem ini akan digambarkan secara garis besar tentang program aplikasi kamus terjemahan 3 bahasa dari bahasa indonesia ke bahasa Simalungun dan Karo berbasis android.

3.4.1 Perancang Basis Data

Perancangan basis data pada aplikasi ini menggunakan *SQLite* yang merupakan DBMS ringan dan memiliki performa yang cukup tinggi. Penggunaan database *SQLite* ini dipilih karena pada sistem operasi berbasis android telah tersedia dan sangat mudah untuk mengkonfigurasi atau implementasinya.

Tabel 3.1 : Deskripsi tabel kamus terjemahan

Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	Primary Key	allow null	Auto increment
Indonesia	String	Ya		Ya
Simalungun	String	-	ya	-
Karo	String	-	ya	-

Sumber : Data olahan peneliti

Basis data pada kamus terjemahan ini sangat sederhana, nama database aplikasi ini dbkamus dan dengan tabel kamus berisi tiga *field* diantaranya Indonesia, Simalungun, dan Karo.

Tabel 3.2 : Deskripsi isi tabel kamus terjemahan

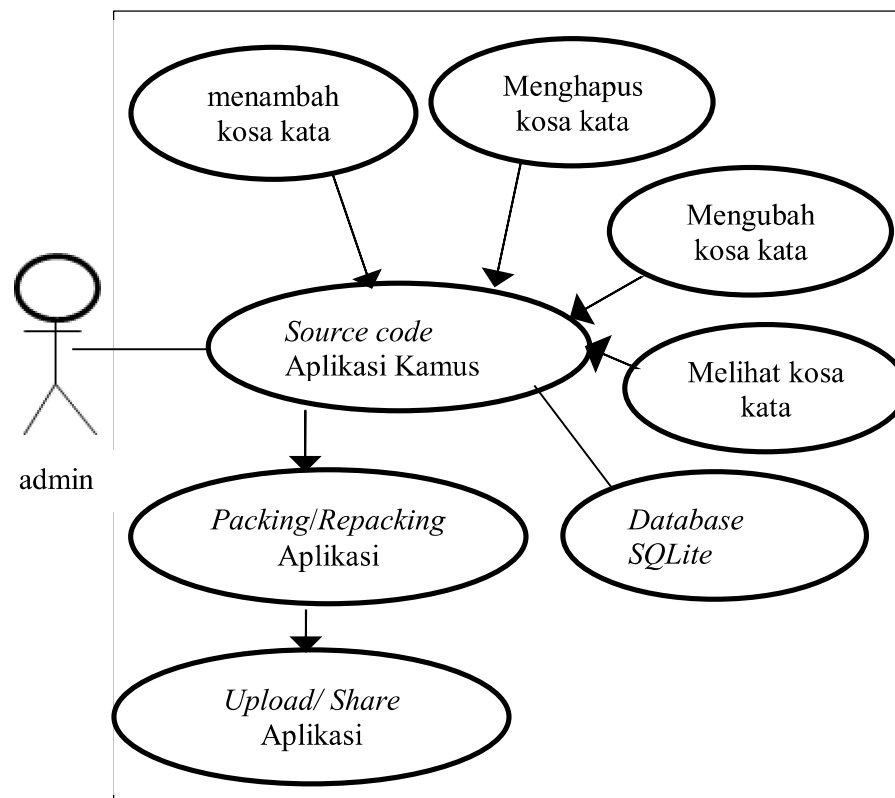
Indonesia	Simalungun	Karo
Makan	mangan	Man
Minum	minum	Minem
Kangen	sihol	Tedeh

Sumber : Data olahan peneliti

Dari isi data tersebut kata yang pertama dimasukkan akan menjadi *primary key* dalam saat akan memanggil kata yang dicari. Disana kata pertama yang dimasukkan adalah kata Indonesia, sehingga yang menjadi *primary key* dalam pencarian kata hanya bisa menggunakan bahasa Indonesia.

3.4.2 Use Case Diagram

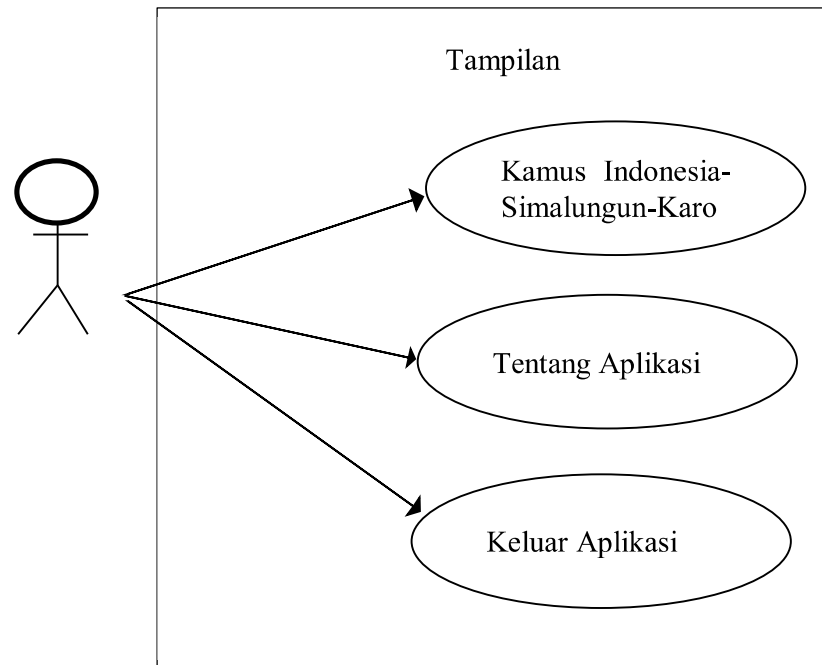
Use case diagram adalah gambaran dari beberapa interaksi diantara komponen – komponen yang memperkenalkan suatu sistem yang akan dibangun digunakan untuk menjelaskan bagaimana langkah-langkah yang seharusnya dikerjakan oleh sistem. *Use case diagram* menjelaskan manfaat suatu sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada di luar sistem. Diagram ini menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dan bagaimana sistem tersebut berinteraksi dengan dunia luar. Adapaun *use case* pada aplikasi ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3.3 : Use case diagram admin

Sumber : Data olahan peneliti

Dari *use case diagram* pada gambar 3.3 maka dapat dilihat bahwa dalam aplikasi kamus terjemahan 3 bahasa ini digambarkan aktor *admin* dalam menambah kata, menghapus kata, mengubah kata, dan melihat kata harus masuk kedalam system aplikasi. Dan setelah aplikasi di tambah kata, hapus kata, ubah kata, dan lihat kata, maka aplikasi di *packing* atau *repacking* aplikasi dan *upload* aplikasi ke *market* aplikasi, *playstore* atau media internet agar dapat diunggah pengguna .

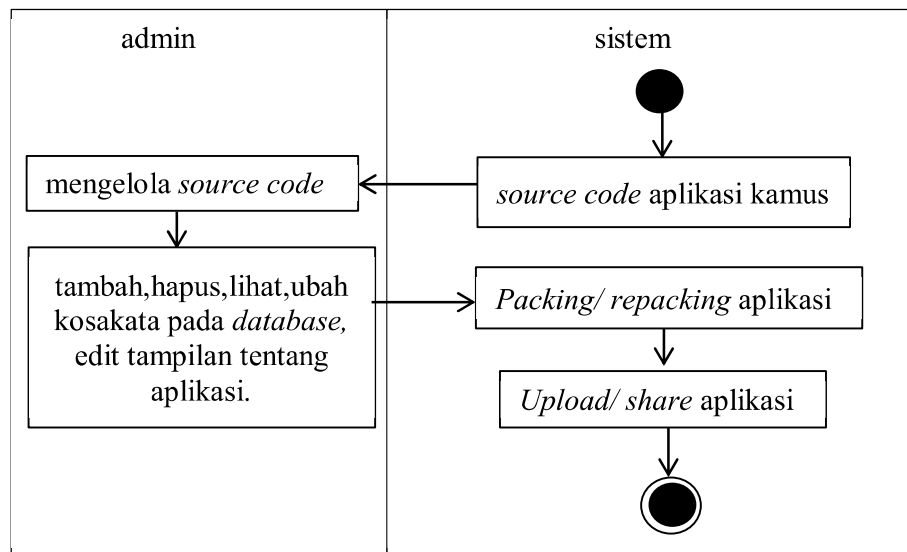


Gambar 3.4 :*Use case diagram user*
Sumber : Data Olahan Peneliti

User adalah setiap individu yang merupakan pengguna dari aplikasi kamus terjemahan 3 bahasa berbasis android. Pada pilihan kamus Indonesia – Simalungun – Karo mendeskripsikan tentang masuk ke pilihan untuk menu terjemahan untuk memasukkan kata yang hendak diterjemahkan dan melihat hasil keluaran dari aplikasi. Pilihan tentang aplikasi mendeskripsikan tentang aplikasi yang dibangun berisikan biodata dan info aplikasi, dan menu pilihan keluar untuk keluar dari aplikasi.

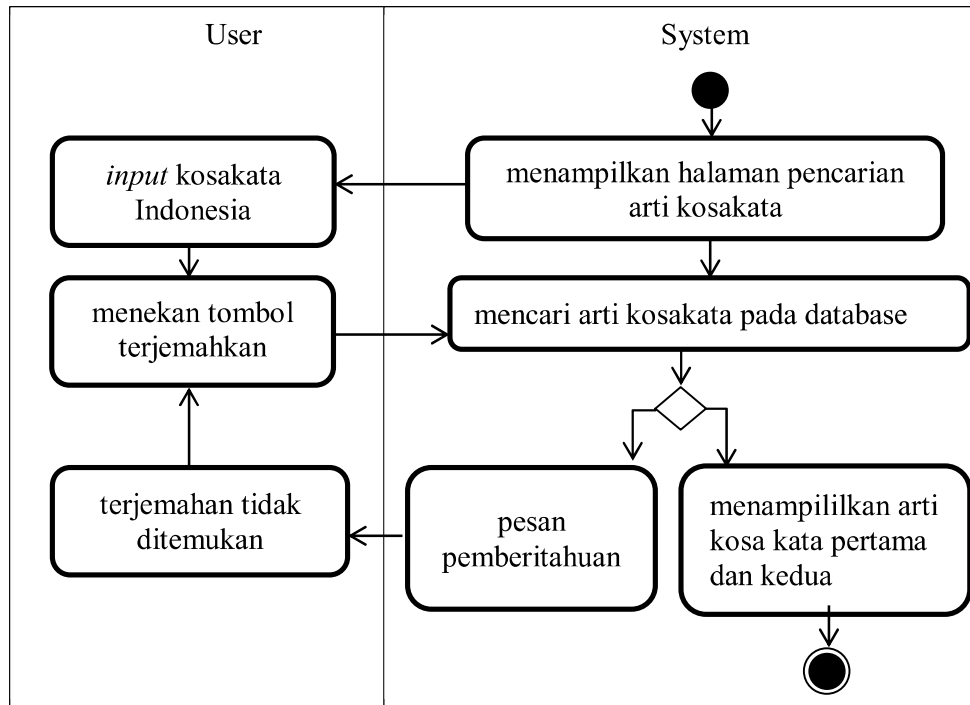
3.4.3 Activity Diagram

Diagram Aktivitas menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, pilihan yang mungkin terjadi dan akhir dari aktivitas. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses bersamaan yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Dalam *activity diagram admin* untuk menambah kata, hapus, lihat, dan ubah kata pada *database*, *admin* harus masuk ke *source program* dan *packing/ repacking* aplikasi, kemudian di *upload* ke internet, *market*, dan *playstore* agar dapat didapatkan pengguna.



Gambar 3.5 : Activity diagram admin

Sumber : Data olahan peneliti

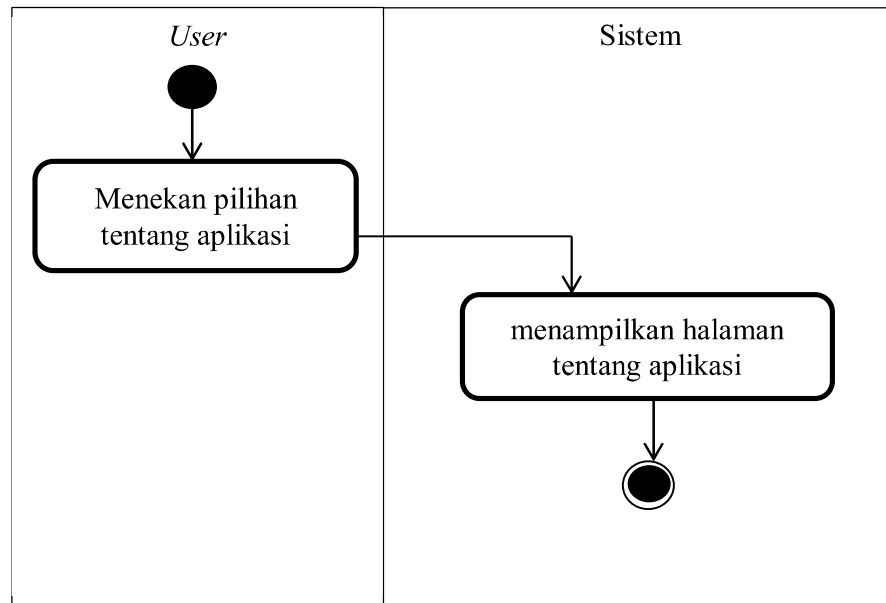


Gambar 3.6 *activity diagram* terjemahan

Sumber : Data Olahan Peneliti

Adapun diagram *activity* proses terjemahan kata pada aplikasi ini dimulai saat *user* memilih menu terjemah dan tampil halaman cari kata. *User* memasukkan kata yang akan dicari artinya dan menekan tombol terjemahkan, aplikasi mencari arti kosakata pertama dan kedua pada *database*, jika ditemukan maka arti kata pertama dan kedua ditampilkan, jika tidak ditemukan akan muncul pesan pemberitahuan bahwa terjemahan tidak ditemukan. *User* memasukkan kata yang lain untuk diterjemahkan.

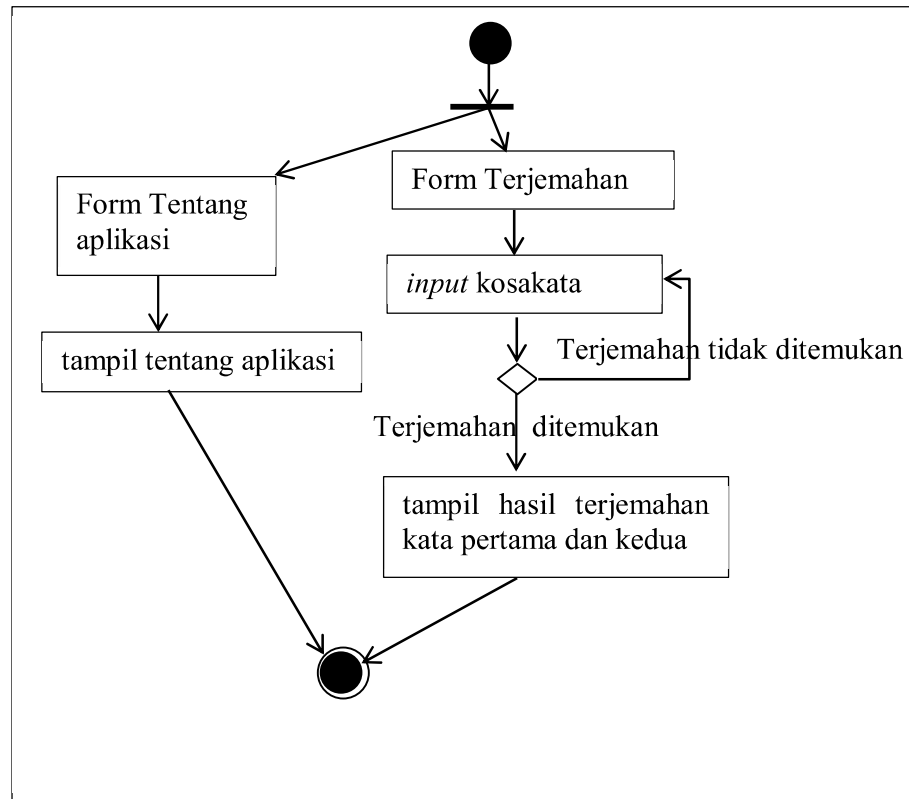
Berikut ini adalah diagram aktivitas tentang aplikasi saat *user* memilih tentang aplikasi dan sistem akan menampilkan informasi aplikasi dan data pembuat, berikut tampilan *activity diagram* tentang aplikasi :



Gambar 3.7 *Activity diagram* tentang aplikasi
Sumber : Data Olahan Peneliti

3.4.4 *State Diagram*

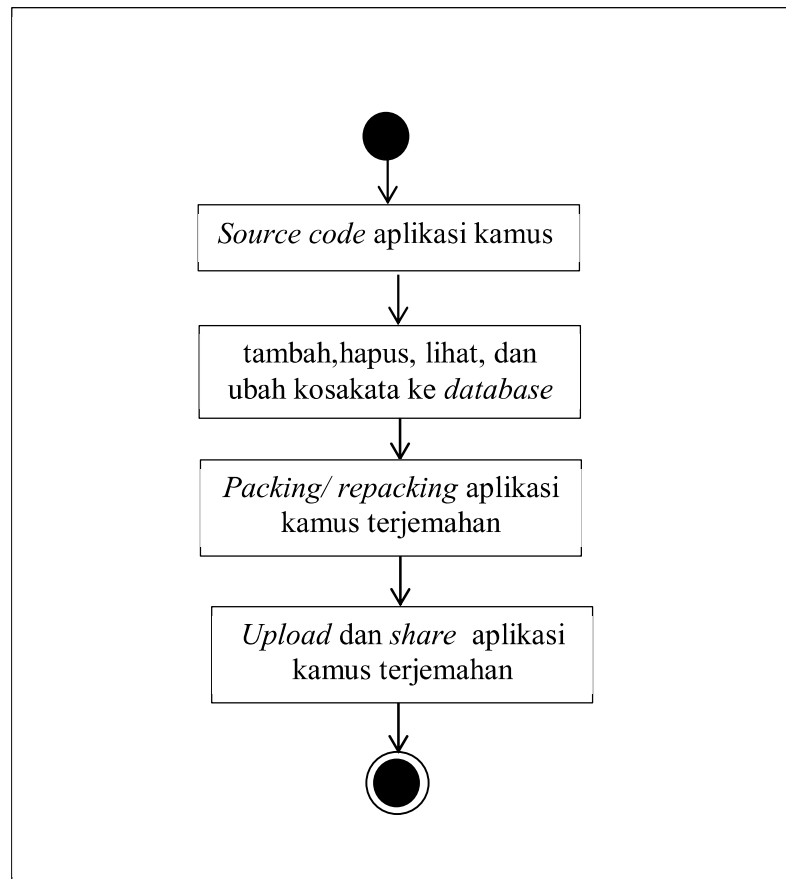
Diagram state digunakan untuk menyatakan model dan juga kejadian operasi pada sistem. Ketika menerapkan sistem sangat penting untuk memperjelas setiap bagian yang berbeda. Dalam penggambarannya, terdapat kesamaan antara *state diagram* dengan *activity diagram*. Pada gambar 3.5 saat *user* memilih menu terjemahan, *user* memasukkan kata yang hendak di terjemahkan dan memilih tombol terjemah, dan arti kata terlihat di arti kata bahasa pertama dan kedua, dan apabila arti kata tidak ditemukan maka akan muncul pesan terjemahan tidak ditemukan, saat *user* memilih tentang aplikasi maka akan tampil informasi aplikasi dan biodata admin adapun *state diagram* pilih terjemahan dan tentang pada aplikasi ini adalah seperti gambar berikut :



Gambar 3.8 *State diagram user*

Sumber : Data Olahan peneliti

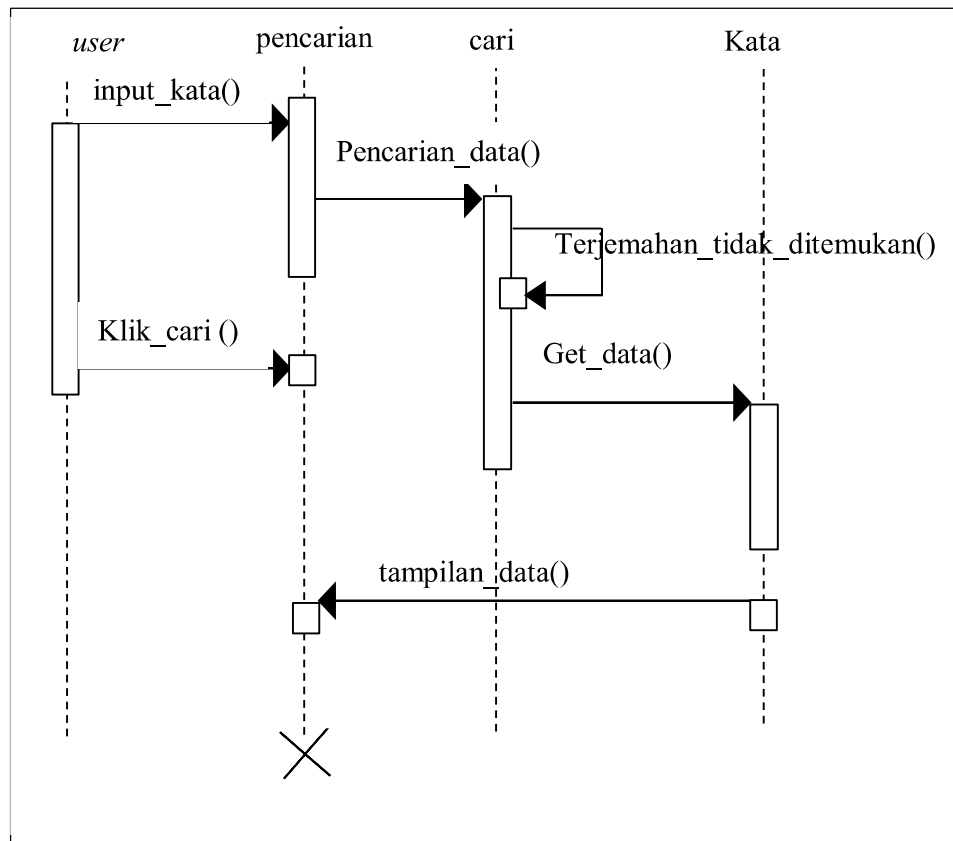
Adapun *state diagram* untuk *admin* adalah dalam menambah kata, menghapus kata, melihat kata, menghapus kata, mengubah tentang aplikasi, dan biodata harus masuk ke *source code program* aplikasi. Setelah *source code* aplikasi selesai maka aplikasi di *packing/ repacking* kemudian di upload. Jadi untuk pembaharuan aplikasi maka aplikasi lama akan ditimpa oleh aplikasi baru. *State diagram admin* seperti gambar berikut :



Gambar 3.9 : *State diagram admin*
Sumber : Data olahan peneliti

3.4.5 Sequence Diagram

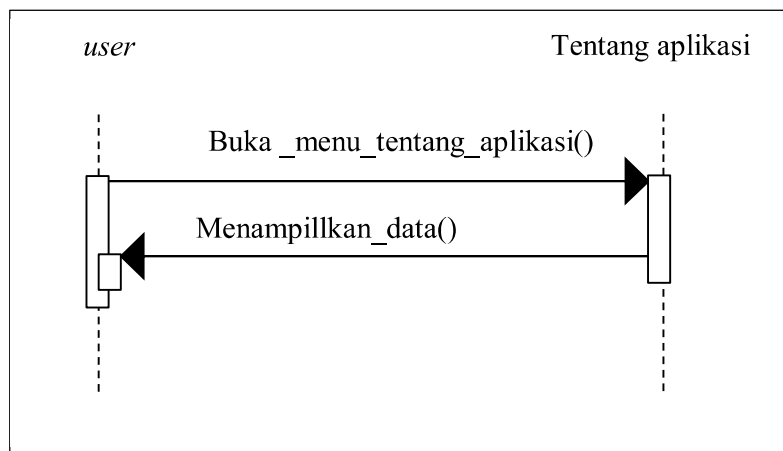
Pada *sequence* diagram untuk *use case* mencari arti kata menggambarkan interaksi antar objek didalam dan sekitar sistem. Proses dalam *use case* diawali ketika *user* mencarin arti kata dari sebuah kosakata pada aplikasi kamus terjemahan tiga bahasa.



Gambar 3.10 : *Sequence diagram* Terjemah kata

Sumber : Data olahan peneliti

Selanjutnya *sequence diagram* untuk melihat tentang aplikasi dengan menunjukkan fungsionalitas dalam *use case*. Pada proses dalam *use case* diawali ketika *user* melihat menu tentang aplikasi kamus terjemahan tiga bahasa, berikut tampilan *sequence diagram* tentang aplikasi :

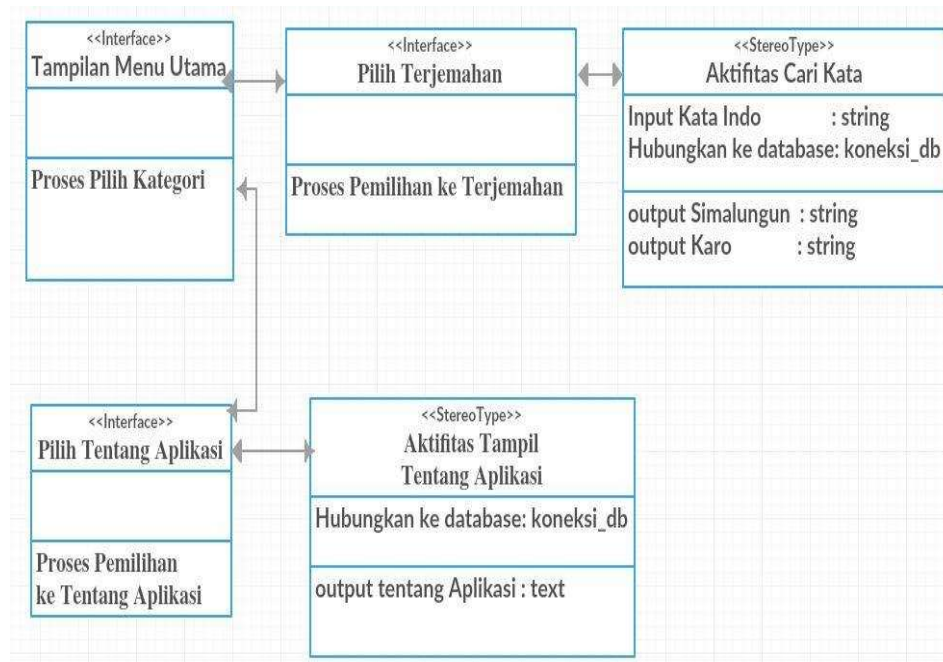


Gambar 3.11 : *Sequense diagram* tentang aplikasi

Sumber : Data olahan peneliti

3.4.6 Class Diagram

Class Diagram adalah suatu diagram yang memperlihatkan atau menampilkan struktur dari sebuah sistem – sistem tersebut akan menampilkan sistem kelas, atribut dan hubungan antara kelas ketika suatu sistem telah selesai. Adapun class diagram – terjemahan dan pilih tentang aplikasi pada aplikasi ini adalah seperti gambar 3.8 sebagai berikut :

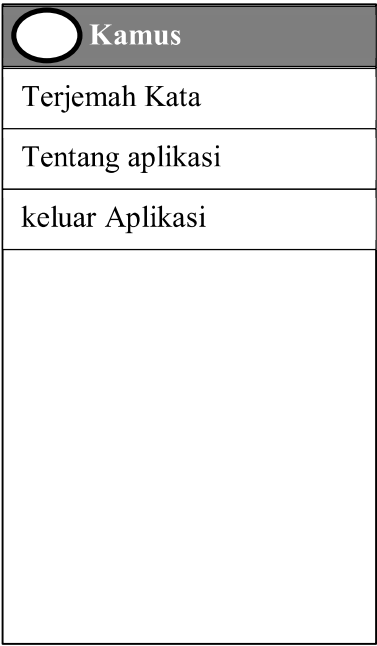


Gambar 3.12 : *Class diagram* pilih terjemahan & tentang aplikasi
Sumber : Data Olahan Peneliti

3.5 Rancang Tampilan

3.5.1 Tampilan Awal

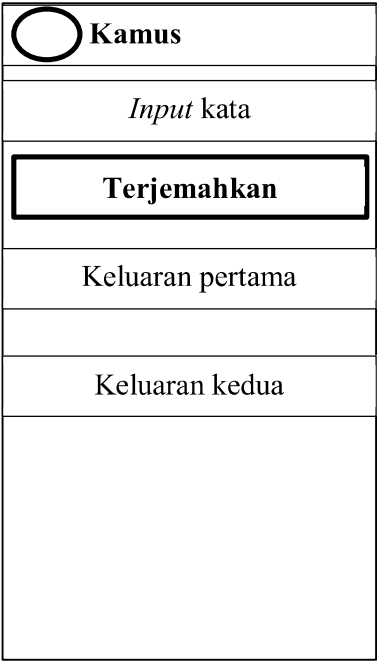
Tabel 3.3 : Tampilan Awal

Tampilan	Ketearangan
	<p>1 Tampilann awal saat <i>user</i> pertama kali mengeksekusi program.</p> <p>2 Pilihan terjemahan kata untuk masuk ke menu terjemahan arti kata.</p> <p>3 Pilihan tentang aplikasi untuk masuk ke menu tentang aplikasi.</p> <p>4 Pilihan keluar aplikasi untuk keluar dari aplikasi.</p> <p>5 Lingkaran bulat logo aplikasi.</p>

Sumber : Data olahan peneliti

3.5.2 Tampilan Terjemahan Kata


Tabel 3.4 : Tampilan terjemahan kata

Tampilan	Ketearangan
 <p>The screenshot shows a simple graphical user interface for a dictionary application. At the top, there is a title bar with a circular icon on the left and the text 'Kamus' on the right. Below the title bar is a text input field with the placeholder text 'Input kata'. Underneath the input field is a button with the text 'Terjemahkan'. Below the button are two text output fields: the first is labeled 'Keluaran pertama' and the second is labeled 'Keluaran kedua'. The 'Terjemahkan' button is highlighted with a thick black border.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Pada <i>form input</i> kata digunakan untuk memasukkan kata yang akan diterjemahkan 2 Tombol terjemahkan digunakan untuk mencari kata terjemahan 3 Hasil dari terjemahan untuk arti dalam bahasa pertama akan di tampilkan di keluaran pertama 4 Hasil dari terjemah untuk arti bahasa kedua akan ditampilkan di keluaran kedua.

Sumber : Data olahan peneliti

3.5.3 Tampilan Tentang Aplikasi

Tabel 3.5 : Tampilan tentang aplikasi

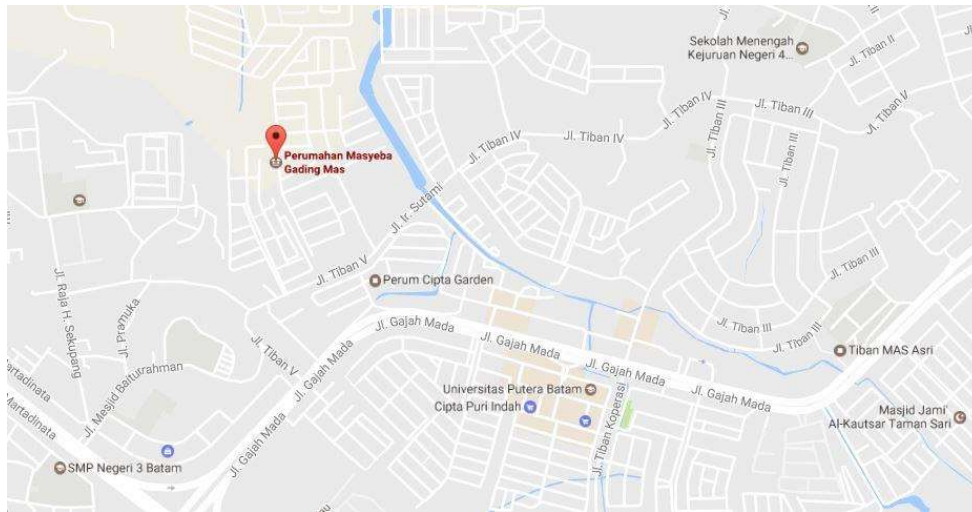
Tampilan	Ketearangan
	<ol style="list-style-type: none"> 1 Pada tampilan biodata dan Info aplikasi berisi data nama untuk nama pembuat aplikasi 2 Npm : berisi Nomor Pokok Mahasiswa atau Nomor identitas lainnyalainnya 3 Email berisi alamat email pembuat atau pengembang aplikasi 4 Alamat berisi alamat dari pembuat atau pengembang aplikasi 5 Aplikasi berisi dari nama aplikasi yang dibangun 6 Tujuan berisi tujuan dari aplikasi

Sumber : Data olahan peneliti

3.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.4.1 Lokasi Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini penulis mengambil lokasi di Batam yang Batam. Penulis melakukan penelitian berdasarkan data – data yang didapatkan dari media cetak dan media *online* dan pihak terkait dengan penelitian ini di Batam.



Gambar 3.13 : Lokasi Penelitian
Sumber : Google Map

Tabel 3.6 Jadwal Penelitian

Kegiatan	Waktu Kegiatan																													
	Juli 2016				Oktober 2016				Nopember 2016				Desember 2016				Januari 2016				Februari 2016									
	Minggu				Minggu				Minggu				Minggu				Minggu													
Pemilihan Topik	■	■																												
Pengajuan Judul		■	■	■																										
Penyusunan BAB I					■	■	■																							
Penyusunan BAB II									■	■	■	■	■																	
Penyusunan BAB III													■	■	■	■														
Penyusunan BAB IV																	■	■	■	■	■	■								
Penyusunan BAB V																												■		
Revisi BAB I-V																												■		
Pengumpulan Skripsi																													■	

Sumber : Data Olahan Pneliti