

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sejarah Singkat Kamus

Leksikografi adalah bidang ilmu bahasa yang mengkaji cara pembuatan kamus. Sebagian besar (atau bahkan semua) sarjana memiliki kamus, namun mereka belum tentu tahu bahwa penulisan kamus yang baik harus melalui berbagai proses.

Dua nama besar yang mengawali penyusunan kamus adalah Samuel Johnson (1709-1784) dan Noah Webster (1758-1843). Johnson, ahli bahasa dari Inggris, membuat *Dictionary of the English Language* pada tahun 1755, yang terdiri atas dua volume. Di Amerika, Webster pertama kali membuat kamus *An American Dictionary of the English Language* pada tahun 1828, yang juga terdiri atas dua volume. Selanjutnya, pada tahun 1884 diterbitkan *Oxford English Dictionary* yang terdiri atas 12 volume.

2.1.1 Sejarah perkamusan di Indonesia

Menurut catatan, karya leksikografi tertua dalam sejarah studi bahasa di Indonesia adalah daftar kata Tionghoa - Melayu pada awal abad ke – 15 . Daftar ini berisi 500 lema. Ada pula daftar kata Italia-Melayu yang disusun oleh Pigafetta pada tahun 1522. Kamus antarbahasa tertua dalam sejarah bahasa Melayu adalah *Spraeck ende woord-boek, Inde Malaysche ende Madagaskarsche Talen met vele Arabische ende Turcsche Woorden* karya Frederick de Houtman yang diterbitkan pada tahun 1603. Kamus bahasa Jawa tertua adalah *Lexicon*

Javanum (1706) yang sekarang tersimpan di Vatikan. Kamus Bahasa Sunda baru ditulis oleh A. de Wilde tahun 1841, dengan judul *Nederduitsch-Maleisch en Soendasch Woordenboek*. Kamus-kamus yang ditulis oleh para ahli bahasa asing tersebut biasanya terbatas pada kamus dwibahasa (bahasa asing-bahasa di Indonesia ataupun sebaliknya).

Kamus ekabahasa pertama di Indonesia merupakan kamus bahasa Melayu yang ditulis oleh Raja Ali Haji, berjudul *Kitab Pengetahuan Bahasa*, yaitu *Kamus Loghat Melayu-Johor-Pahang-Riau-Lingga* penggal yang pertama. Kamus ini terbit pada abad ke-19. *Kitab Pengetahuan Bahasa* sebenarnya bukan kamus murni namun merupakan kamus ensiklopedia untuk keperluan pelajar.

Pada tahun 1930 terbit kamus Bahasa Jawa *Baoesastra Djawa* karangan W.J.S Poerwadarminta, C.S. Hardjasoedarma, dan J.C. Poedjasoedira. *Boesastra Djawa* merupakan kamus ekabahasa, seperti juga *Kamoes Bahasa Soenda* (1948) karangan R. Satjadibrata.

Setelah kemerdekaan penerbitan kamus di Indonesia menjadi lebih merembak. Pusat Bahasa merupakan penerbit utama kamus Bahasa Indonesia berukuran besar. Selain itu Pusat Bahasa turut pula menerbitkan puluhan kamus bahasa daerah.

Kamus besar terbitan Pusat Bahasa pertama adalah *Kamus Umum Bahasa Indonesia* (1952) yang diselenggarakan oleh W.J.S. Poerwadarminta. Edisi kelima terbit pada tahun 1976. Kemudian pada tahun 1988 terbit *Kamus Besar Bahasa Indonesia* yang dimaksudkan sebagai kamus baku untuk bahasa Indonesia. Kamus ini merupakan hasil karya tim, dengan pemimpin redaksi Sri Sukei Adiwimarta

dan Adi Sunaryo, dan penyelia Anton M. Moeliono. Edisi ketiga Kamus Besar Bahasa Indonesia diterbitkan pada tahun 2002. Kamus edisi ketiga ini memuat sekitar 78.000 lema.

Selain Pusat Bahasa berbagai pihak lain turut pula menyelenggarakan kamus bahasa Indonesia. Kamus besar Bahasa Indonesia yang patut disebut di sini adalah Kamus Indonesia oleh E. St. Harahap (cetakan ke-9, 1951), Kamus Besar Bahasa Indonesia (1951).

2.1.2 Jenis – jenis kamus

2.1.3 Berdasarkan penggunaan bahasa

Kamus bisa ditulis dalam satu atau lebih dari satu bahasa. Dengan itu kamus bisa dibagi menjadi beberapa jenis yaitu:

a. Kamus Ekabahasa

Kamus ini hanya menggunakan satu bahasa(misal dalam satu kamus hanya terdapat bahasa Indonesia saja atau bahasa Inggris saja). Kata-kata(entri) yang dijelaskan dan penjelasannya adalah terdiri daripada bahasa yang sama. Kamus ini mempunyai perbedaan yang jelas dengan kamus dwibahasa karena penyusunan dibuat berdasarkan pembuktian data korpus. Ini bermaksud definisi makna ke atas kata-kata adalah berdasarkan makna yang diberikan dalam contoh kalimat yang mengandung kata-kata berhubungan. Contoh bagi kamus ekabahasa ialah Kamus Besar Bahasa Indonesia (di Indonesia) dan Kamus Dewan di (Malaysia).

b. Kamus Dwibahasa

Kamus ini menggunakan dua bahasa, yakni kata masukan daripada bahasa yang dikamuskan diberi padanan atau pemerian takrifnya dengan menggunakan bahasa yang lain. Contohnya: Kamus Inggris-Indonesia, Kamus Dwibahasa Oxford Fajar (Inggris-Melayu;Melayu-Inggris).

c. Kamus Aneka Bahasa

Kamus ini sekurang-kurangnya menggunakan tiga bahasa atau lebih. Misalnya, kata Bahasa Melayu Bahasa Inggris dan Bahasa Mandarin secara serentak. Contoh bagi kamus aneka bahasa ialah Kamus Melayu-Cina-Inggris Pelangi susunan Yuen Boon Chan pada tahun 2004.

2.1.4 Berdasarkan isi

Kamus bisa muncul dalam berbagai isi. Ini adalah karena kamus diterbitkan dengan tujuan memenuhi keperluan golongan tertentu. Contohnya, golongan pelajar sekolah memerlukan kamus berukuran kecil untuk memudahkan mereka membawa kamus ke sekolah. Secara umumnya kamus dapat dibagi kepada 3 jenis ukuran:

a. Kamus Mini

Pada zaman sekarang sebenarnya susah untuk menjumpai kamus ini. Ia juga dikenali sebagai kamus saku karena ia dapat disimpan dalam saku. Tebalnya kurang daripada 2 cm. Kamus mini ini memiliki

tidak lebih dari 2000 kosa kata dan tentunya kosa kata yang ada di dalam kamus ini lebih ke yang umum digunakan masyarakat.

b. Kamus Kecil

Kamus berukuran kecil yang biasa dijumpai. Ia merupakan kamus yang mudah dibawa. Kamus Dwibahasa Oxford Fajar (Inggris-Melayu; Melayu-Inggris).

c. Kamus Besar

Kamus ini memuatkan segala leksikal yang terdapat dalam satu bahasa. Setiap perkataannya dijelaskan maksud secara lengkap. Biasanya ukurannya besar dan tidak sesuai untuk dibawa ke sana sini. Contohnya Kamus Besar Bahasa Indonesia.

2.1.5 Kamus istimewa

Kamus istimewa merujuk kepada kamus yang mempunyai fungsi yang khusus. Contohnya:

a. Kamus Istilah

Kamus ini berisi istilah-istilah khusus dalam bidang tertentu. Fungsinya adalah untuk kegunaan ilmiah. Contohnya ialah Kamus Istilah Fiqh.

b. Kamus Etimologi

Kamus yang menerangkan asal usul sesuatu perkataan dan maksud asalnya. Biasanya kamus ini hanya memiliki satu bahasa atau yang biasa disebut kamus ekabahasa. Contoh bagi kamus Etimologi

ialah Kamus Besar Bahasa Indonesia (di Indonesia) dan Kamus Dewan di (Malaysia).

c. Kamus Tesaurus

Kamus yang menerangkan maksud sesuatu perkataan dengan memberikan kata-kata searti (sinonim) dan dapat juga kata-kata yang berlawanan arti (antonim). Kamus ini adalah untuk membantu para penulis untuk meragamkan penggunaan diksi. Contohnya, Tesaurus Bahasa Indonesia.

d. Kamus Peribahasa/Simpulan Bahasa

Kamus yang menerangkan maksud sesuatu peribahasa/simpulan bahasa. Selain daripada digunakan sebagai rujukan, kamus ini juga sesuai untuk dibaca dengan tujuan keindahan.

e. Kamus Kata Nama Khas

Kamus yang hanya menyimpan kata nama khas seperti nama tempat, nama tokoh, dan juga nama bagi institusi. Tujuannya adalah untuk menyediakan rujukan bagi nama-nama ini.

f. Kamus Terjemahan

Kamus yang menyediakan kata searti bahasa asing untuk satu bahasa sasaran. Kegunaannya adalah untuk membantu para penerjemah. Kamus ini lebih mirip dengan kamus Dwibahasa, dimana di dalam kamus ini akan berisikan lebih dari 1 bahasa yang digunakan sebagai bahasa penerjemah dan yang satu lagi digunakan sebagai bahasa terjemahan.

g. Kamus Kolokasi

Kamus yang menerangkan tentang padanan kata. Contohnya kata 'terdiri' yang selalu berpadanan dengan 'dari' atau 'atas', kata 'sebagian' yang selalu berpadanan dengan 'besar' atau 'kecil'.

2.1.6 Cara Penyusunan Kamus

Penyusunan kamus merupakan suatu pekerjaan yang berat. Biasanya ia dilakukan secara bertahap dan disusun oleh secara berkelompok (team work).

Secara umum, penyusunan kamus akan melalui prosedur seperti di bawah:

- a. Perancangan.
- b. Pembinaan Data Korpus.
- c. Pengisihan dan Pengabjadan Data.
- d. Pengolahan Data.
- e. Pemberian Makna.

2.1.6 Perancangan Kamus

Pada peringkat ini, penyusun kamus harus menentukan perkara seperti di bawah:

- a. Tujuan Penyusunan Kamus.
- b. Pendekatan Kerja.

Selepas itu, penyusun kamus akan mulai mengumpulkan bahan-bahan yang diperlukan seperti pasukan penyusunnya, modal, komputer dan peralatan yang lain.

2.1.7 Pembinaan Data Korpus

Hanya kata-kata yang pernah digunakan oleh masyarakat akan dimasukkan ke dalam kamus. Maka dengan itu, pasukan penyusun kamus akan membaca sejumlah karya untuk mendapatkan kata-kata kutipan yang akan dimasukkan ke dalam kamus nanti. Kata-kata ini akan dicatat ke dalam kartu, satu kata satu kartu, dan kartu-kartu ini disusun mengikuti urutan abjad. Semua kata-kata yang pernah muncul dalam karya yang terbaca akan dicatat. Pekerjaan ini merupakan pekerjaan yang berat, tetapi pada zaman sekarang dipermudah dengan bantuan komputer.

2.1.8 Pengisihan dan Pengabjadan Data

Prosedur ini merupakan prosedur yang sangat penting. Setiap kata yang telah dicatat akan disusun menurut abjad. Jika tidak, maka kamus tersebut menjadi tidak berguna karena akan sangat sulit untuk mencari arti suatu kata. Secara manual, kerja ini dapat dilakukan dengan mencatat kata-kata kutipan di dalam kartu, satu kata satu kartu, supaya kata-kata ini dapat disusun dengan mudah. Setelah itu kartu-kartu ini akan disimpan dalam katalog.

2.1.9 Pengolahan Data

Setelah kata-kata dikumpulkan dan diabjatkan, maka data ini harus dianalisis. Pada peringkat ini penyusun kamus akan mengklasifikasikan kata-kata ini kepada:

- a. Kata-kata yang lewah (tak perlu).

- b. Kata-kata baru.
- c. Kata-kata neologisme (Kata-kata baru yang jarang digunakan).
- d. Kata-kata yang mengalami perubahan makna.

Selepas itu, penyusun kamus akan membuang kata-kata yang lewah, mendokumentasikan kata-kata neologisme, dan mengambil kata-kata baru dan kata-kata yang mengalami perubahan makna ke peringkat "pemberian makna".

2.1.10 Pemberian Makna

Pemberian makna bermaksud menjelaskan makna suatu kata. Ini dapat dilakukan dengan menggunakan ilmu semantik dan pragmatik. Penyusun kamus dapat menggunakan bahan rujukan seperti kamus yang sudah ada, daftar istilah, dan sebagainya untuk mencari maksud sesuatu kata.

2.1.11 Definisi Kamus

Kamus adalah sejenis buku rujukan yang menerangkan makna kata-kata. Ia 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.

Kata kamus diserap dari bahasa Arab qamus, dengan bentuk jamaknya qawamis. Kata Arab itu sendiri berasal dari kata Yunani okeanos yang berarti 'lautan'. Sejarah kata itu jelas memperlihatkan makna dasar yang terkandung dalam kata kamus, yaitu wadah penge-tahuan, khususnya pengetahuan bahasa,

yang tidak terhingga dalam dan luasnya. Dewasa ini kamus merupakan khazanah yang memuat perbendaharaan kata suatu bahasa, yang secara ideal tidak terbatas jumlahnya. Setiap kebudayaan besar di dunia bangga akan kamus bahasanya. Dalam kenyataannya kamus itu tidak hanya menjadi lambang kebanggaan suatu bangsa, tetapi juga mempunyai fungsi dan manfaat praktis.

2.2 Definisi Mobile Technology

Perangkat mobile memiliki banyak jenis dalam hal ukuran, desain dan layout, tetapi mereka memiliki kesamaan karakteristik yang sangat berbeda dari sistem desktop, diantaranya:

a. Ukuran yang kecil

Perangkat mobile memiliki ukuran yang kecil. Konsumen menginginkan perangkat yang terkecil untuk kenyamanan dan mobilitas mereka.

b. Memory yang terbatas

Perangkat mobile juga memiliki memory yang kecil, yaitu primary (RAM) dan secondary (disk). Pembatasan ini adalah salah satu faktor yang mempengaruhi penulisan program untuk berbagai jenis dari perangkat ini.

c. Daya proses yang terbatas

Sistem mobile tidaklah setangguh desktop. Ukuran, teknologi dan biaya adalah beberapa faktor yang mempengaruhi status dari sumber daya ini. Seperti harddisk dan RAM, pengguna dapat

menggunakannya dalam ukuran yang pas dengan sebuah kemasan kecil.

d. Mengonsumsi daya yang rendah

Perangkat mobile menghabiskan sedikit daya dibandingkan dengan mesin desktop. Perangkat ini harus menghemat daya karena mereka berjalan pada keadaan dimana daya yang disediakan dibatasi oleh baterai-baterai.

e. Kuat dan dapat diandalkan

Karena perangkat mobile selalu dibawa kemana saja, mereka harus cukup kuat untuk menghadapi benturan-benturan, gerakan, dan sesekali tetesan-tetesan air. Akhir – akhir ini sudah banyak perangkat mobile yang sudah tahan banting, kebanyakan dari perangkat mobile yang tahan banting ini berasal dari China negara dengan populasi manusia terbesar didunia.

f. Konektivitas yang terbatas

Perangkat mobile memiliki bandwidth rendah, beberapa dari mereka bahkan tidak tersambung. Kebanyakan dari mereka menggunakan koneksi wireless.

g. Masa hidup yang pendek

Perangkat-perangkat konsumen ini menyala dalam hitungan detik kebanyakan dari mereka selalu menyala. Coba ambil kasus sebuah handphone, mereka booting dalam hitungan detik dan kebanyakan orang tidak mematikan handphone mereka bahkan ketika malam hari.

2.3 Java 2 Micro Edition (J2ME)

2.3.1 JAVA

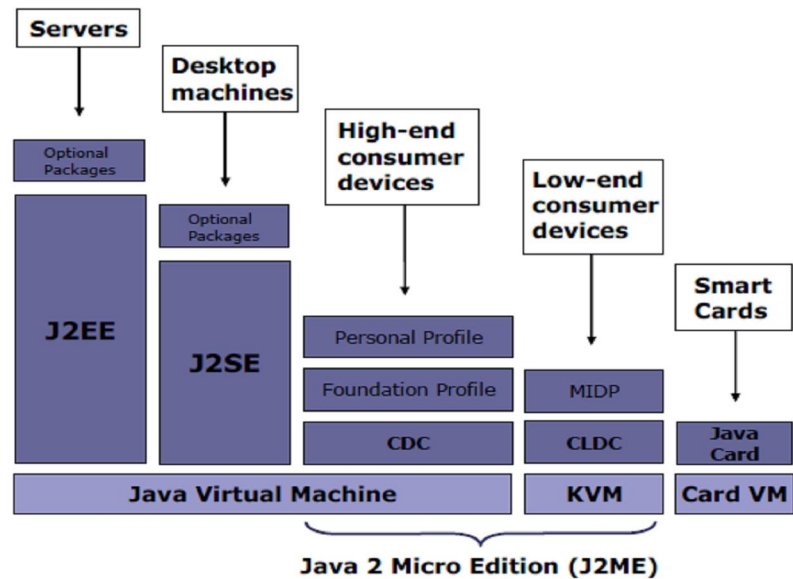
Java dibuat pada tahun 1991 oleh James Gosling. Pada awalnya diberi nama Oak, dimana untuk menghormati pohon yang ada di luar jendela Gosling. Kemudian namanya diubah ke Java karena telah ada sebuah bahasa yang diberi nama Oak.

Pada saat yang sama, World Wide Web dan Internet berkembang sangat cepat. Gosling menyadari bahwa Java dapat digunakan untuk pemrograman Internet. Dengan keluarnya versi 1.2, platform Java telah dipilah-pilah menjadi beberapa edisi : The Standard Edition (J2SE), Enterprise Edition (J2EE), Mobile Edition (J2ME), dan JavaCard API. Keunggulan Java diantaranya: Java adalah bahasa pemrograman yang aman. Hal ini disebabkan karena kode Java hanya dapat dieksekusi oleh JVM. Aplikasi biner dapat mengacaukan sebuah perangkat (tampilan blue screen) tetapi aplikasi Java, dalam hal yang paling buruk, hanya dapat mengacaukan virtual machine saja; Portabilitas java sangat berguna dalam aplikasi wireless. Dengan menulis sebuah program saja, aplikasi tersebut dapat dijalankan di berbagai perangkat; dan aplikasi tersebut dapat dikirimkan ke sebuah peralatan melalui jaringan wireless atau sering disebut dengan OTA.

Tabel 2.1 Edisi Platform Java dan Fungsinya.

Edisi Platform Java	Fungsi
J2SE – Java 2 Platform, Standard Edition	Aplikasi Desktop
J2EE – Java 2 Platform, Enterprise Edition	Aplikasi enterprise dengan fokus pada pengembangan sisi webserver, termasuk servlet, JSP, EJB, dan

	XML
J2ME – Java 2 Platform, Micro Edition	Perangkat Mobile
JavaCard	Smart Cards



Gambar 2.1 Platform Java

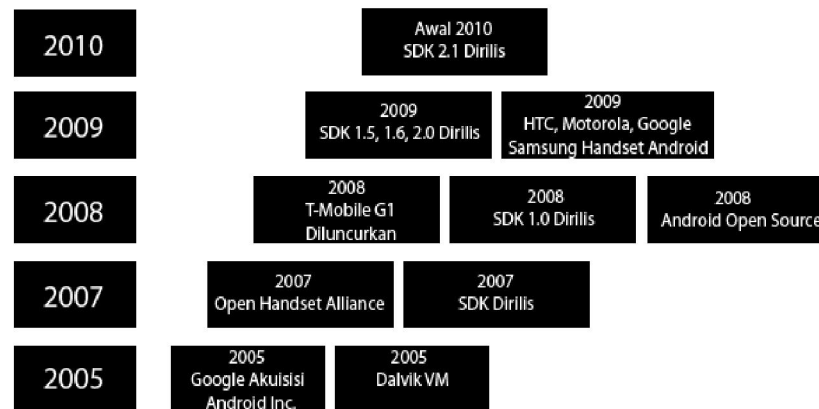
2.4 Android

2.4.1 Sejarah Android

Pada tahun 2005 Google mengakuisisi Android Inc yang pada saat itu dimotori oleh Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears, dan Chris White. Yang kemudian pada tahun itu juga memulai membangun platform Android secara intensif.

Kemudian pada tanggal 12 November 2007 Google bersama Open Handset Alliance(OHA) yaitu konsorsium perangkat mobile terbuka, merilis Google Android SDK, setelah mengumumkannya seminggu sebelumnya. Dan

sambutnya sangat luar biasa, hampir semua media berita tentang IT dan Programming membritakan tentang dirilisnya Android SDK (Software Development Kit).



Gambar 2.2 Android Timeline

Google bersama dengan OHA merilis paket software SDK yang lengkap untuk mengembangkan aplikasi pada perangkat mobile yaitu : Sistem operasi, Middleware dan aplikasi utama untuk perangkat mobile. Sebagai Programmer dan Developer kita bisa melakukan segalanya, mulai dari membuat aplikasi pengiriman SMS hanya dengan dua baris kode, hingga mengganti event pada Home Screen perangkat Android. Selain itu, bahkan dengan mudah kita bisa membuat dan mengkustomisasi Sistem Operasinya, atau mengganti semua aplikasi default dari Google.



Gambar 2.3 Logo Android

Semua aplikasi yang dibuat untuk Android akan memiliki akses yang setara dalam mengakses seluruh kemampuan handset, tanpa membedakan apakah itu merupakan aplikasi inti atau aplikasi pihak ketiga. Dalam kata lain dengan platform Android ini, Programmer dan Developer secara penuh akan bisa mengkustomisasi perangkat androidnya.

Android built in pada Linux Kernel(Open Linux Kernel), dengan sebuah mesin virtual yang telah didesain dan untuk mengoptimalkan penggunaan sumberdaya memori dan hardware pada lingkungan perangkat mobile. Dalvik adalah nama dari Android Virtual Machine, yang merupakan interpreter virtual mesin yang akan mengeksekusi file kedalam format Dalvik Executable(*.dex). sebuah format yang telah dirancang untuk ruang penyimpanan yang efisien dan eksekusi memori yang terpetakan.

Dalvik Virtual Machine(Dalvik VM) berbasis register, dan dapat mengeksekusi kelas yang telah terkompilasi pada compiler bahasa Java, kemudian di transformasikan ke dalam native format dengan menggunakan tool “dx” yang telah terintegrasi. Kita mungkin telah mengenal JavaVM(Java Virtual Machines), yang saat ini bisa kita temukan pada setiap komputer desktop. Berbeda dengan DalvikVM, JavaVM berbasis stack. DalvikVM memiliki keunggulan dengan menggunakan Registered Based, ini karena pada prosesor perangkat genggam telah dioptimasi untuk eksekusi berbasis register.

Android saat ini tidak hanya berjalan pada handphone, beberapa vendor menanamkan Android pada Tablet, Internet Tablet, E-Book Reader, Laptop, dan gadget lainnya. Dengan begitu akan sangat berharga sekali mempelajari platform

ini, dengan arsitekturnya yang terbuka, maka platform ini Android adalah platform mobile masa depan.

2.4.2 Definisi Android

Android merupakan subset perangkat lunak untuk perangkat mobile yang meliputi sistem operasi middleware dan aplikasi inti yang di release oleh Google. Sedangkan Android SDK(Software Development Kit) menyediakan Tools dan API yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi pada platform Android dengan menggunakan bahasa pemrograman Java.

Dikembangkan bersama antara Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, NVIDIA yang tergabung dalam OHA(Open Handset Alliance) dengan tujuan membuat standar terbuka untuk perangkat bergerak(mobile device).

2.4.3 Android Features

Features yang tersedia pada platform Android saat ini antara lain :

a. Framework Aplikasi

Yang mendukung penggantian komponen dan reuseable.

b. MesinVirtual Dalvik

Berjalan diatas Linux kernel dan dioptimalkan untuk perangkat mobile.

c. Grafis

yang dioptimalkan dan didukung oleh library grafis 2D yang terkustomisasi, grafis 3D berdasarkan spesifikasi openGL ES 1.0.

d. SQLite

Untuk penyimpanan data. Sqlite ini bentuk mini dari Mysql yang telah disisipkan ke OS Android.

e. Media Support

Yang mendukung Audio, video, dan gambar didalam ponsel yang berbasis Android.

f. GSM Telephony

Tergantung dari hardware yang ada pada masing – masing ponsel yang berbasis Android.

g. Bluetooth, EDGE, 3G, dan WiFi

Tergantung dari hardware handphone yang kita miliki. Semakin baru dan semakin mahal handphone yang kita miliki maka akan semakin canggih perangkat tambahan yang kita dapatkan.

h. Dukungan Perangkat Tambahan

Android dapat memanfaatkan kamera, layar sentuh, GPS, akselerasi grafis 2D, dan akselerasi grafis 3D dengan baik dan melebihi perangkat mobile yang telah ada lainnya (Symbian 2nd, Symbian 3rd, Meego, dll).

i. Integrated Browser

Berdasarkan open source engine WebKit. Sistem operasi ini dapat disispkan beberapa web browser yang berguna untuk menghubungkan user dengan dunia maya.

j. Multi-touch

Kemampuan layaknya handset modern yang dapat menggunakan dua jari atau lebih untuk berinteraksi dengan perangkat.

k. Lingkungan Development

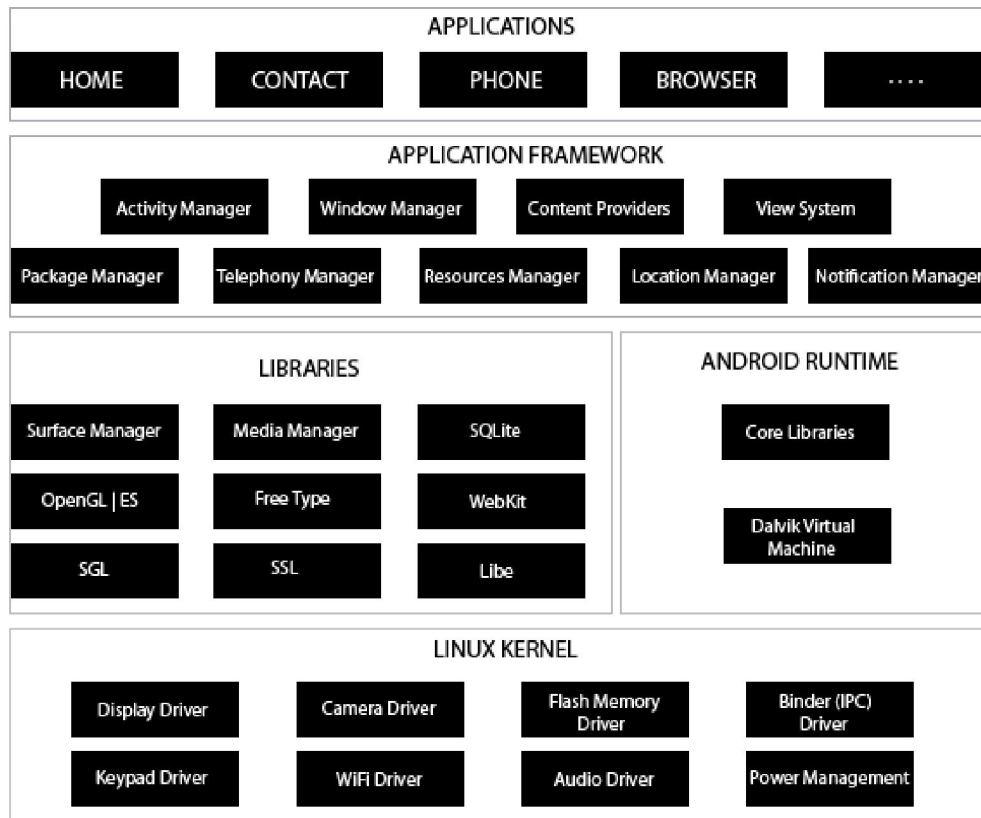
Lingkungan development yang kaya dan lengkap termasuk perangkat emulator, tools untuk debugging, profil, dan plugins untuk Eclipse IDE. Dengan begitu lengkapnya lingkungan development ini user / programmer dapat membuat aplikasi mereka sendiri, sesuai dengan kebutuhan dan keinginan mereka tanpa mengalami kesusahan.

l. Market

Seperti kebanyakan handphone yang memiliki tempat penjualan aplikasi, Market pada Android merupakan katalog aplikasi yang dapat di download dan di install pada Handphone melalui internet. Kebanyakan aplikasi yang ada pada market adalah freeware atau aplikasi yang dapat di unduh secara gratis, hanya ada sebagian aplikasi saja yang berbayar.

2.4.4 Arsitektur Android

Diagram berikut menunjukkan komponen utama dari sistem operasi Android.



Gambar 2.4 Arsitektur Android

a. Linux Kernel

Android bukan Linux, akan tetapi Android dibangun diatas Linux Kernel yaitu versi 2.6 sehingga keandalannya bisa di percaya. Untuk inti sistem service Linux yang digunakan seperti keamanan, manajemen memori, proses manajemen, network, dan driver model. Seperti yang terlihat digambar, Linux Kernel menyediakan Driver Layar, Kamera, Keypad, WiFi, Flash memory, Audio, dan IPC(Interprocess Communication) untuk mengatur aplikasi dan keamanan. Kernel juga bertindak sebagai lapisan abstrak antara hardware dan software stacknya.

b. Libraries

Android menyertakan libraries C / C++ yang digunakan oleh berbagai komponen dari sistem Android. Kemampuan ini disediakan kepada Developer aplikasi melalui Framework Aplikasi Android. Beberapa inti libraries tercantum dibawah ini :

- System C library

Variasi dari implementasi BSD berasal dari pelaksanaan sistem standar C library(LibC), sesuai untuk perangkat embedded berbasis Linux.

- Media Library

Packet Video berdasarkan OpenCORE; library mendukung pemutaran rekaman dan populer banyak format audio dan video, serta file gambar, termasuk MPEG4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPG, dan PNG.

- Surface Manager

Mengelola akses ke subsistem layar, lapisan komposit 2D dan grafis 3D dari beberapa aplikasi yang ada pada handphone.

- LibWebCore

Mesin web modern yang powerfull yang baik browser Android embeddable web.

- SGL

Mesin Grafis 2D.

- 3D Library

Sebuah pelaksanaan berdasarkan OpenGL | ES 1,0 API; perpustakaan baik menggunakan perangkat keras akselerasi 3D atau yang disertakan, sangat optimal 3D software rasterizer.

- FreeType

Bitmap dan vektor font rendering.

- SQLite

Mesin database yang kuat dan ringan, dan penghubung tersedia untuk semua aplikasi android. SQLite adalah bentuk mini dari MySQL, SQLite lebih dikhususkan ke piranti mobile dimana dibutuhkan aplikasi yang memiliki fungsi sama tetapi memiliki ukuran yang lebih kecil.

c. Android Runtime

Android terdiri dari satu set core libraries yang menyediakan sebagian besar fungsi yang sama dengan terdapat pada core libraries bahasa pemrograman Java. Setiap aplikasi menjalankan prosesnya sendiri dalam Android, dengan masing-masing instan dari mesin virtual Dalvik. Dalvik dirancang agar perangkat dapat menjalankan multiple VMs secara efisien. Mesin virtual Dalvik mengeksekusi file dalam Dalvik executable (*.dex), sebuah format yang dioptimalkan untuk memori yang kecil. Dalvik VM berbasis, berjalan dan dikompilasi oleh compiler bahasa Java yang telah ditransformasikan

kedalam *.dex format oleh tool “dx” yang telah disertakan. Dalvik VM bergantung pada kernel Linux untuk, berfungsi seperti threading dan manajemen memori tingkat rendahnya.

d. Framework Aplikasi

Pengembang memiliki akses penuh menuju API framework yang sama, dengan yang digunakan oleh aplikasi inti. Arsitektur aplikasi dirancang agar komponen dapat digunakan kembali (reuse) dengan mudah. Setiap aplikasi dapat memanfaatkan kemampuan ini dan aplikasi yang lain mungkin akan mungkin akan memanfaatkan kemampuan ini. Mekanisme yang sama memungkinkan komponen untuk diganti oleh pengguna. Semua aplikasi merupakan rangkaian set layanan Dn sistem, termasuk :

- Views, yang kaya dan ekstensible yang dapat digunakan untuk membangun aplikasi, termasuk list, grids, kotak teks, tombol, dan bahkan sebuah embeddable web.
- Content Provider, yang memungkinkan aplikasi ini untuk mengakses data atau membagi data tersebut menjadi beberapa bagian. Disini juga tersedia berbagai macam jenis aplikasi yang dapat diakses secara langsung oleh pengguna Android mobile.
- Resources Manager, yang menyediakan akses ke kode non-sumber seperti string, gambar, dan tata letak file. Pada string

dapat diisikan penjelasan dari sebuah aplikasi yang telah programmer buat.

- Notification Manager, yang memungkinkan semua aplikasi menampilkan alert yang bisa dikostumisasikan didalam status bar. Contoh : notifikasi chat sms yang masuk, gagal, ataupun pending, notifikasi bluetooth yang menyala, mati, atau dalam sambungan.
- Activity Manager, yang mengelola siklus hidup dan menyediakan navigasi umum backstack. Contoh : Home, Back, Notification, dll.

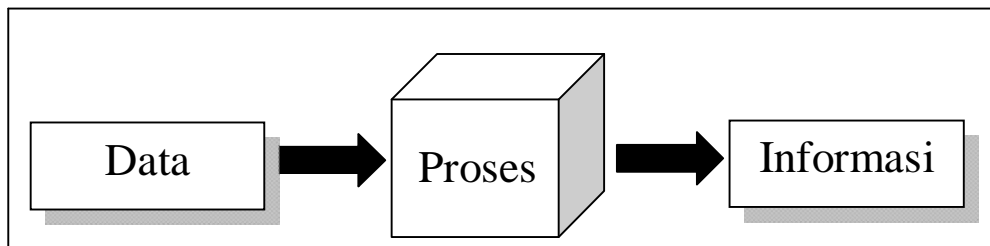
e. Applications

Android telah menyertakan aplikasi inti seperti email client, SMS, kalender, peta, browser, kontak, dan lain-nya. Semua aplikasi tersebut ditulis dengan bahasa pemrograman Java. Pada layer inilah developer menempatkan aplikasi yang dibuat. Yang istimewa adalah pada Android semua aplikasi baik aplikasi inti maupun aplikasi pihak ketiga berjalan pada layer aplikasi dengan menggunakan libraries API yang sama. Ini berarti semua aplikasi yang dibuat akan memiliki akses yang setara dalam mengakses seluruh kemampuan handset, tanpa membedakan apakah itu merupakan aplikasi inti atau aplikasi pihak ketiga. Dalam kata lain dengan platform Android ini, programmer atau developer secara penuh akan bisa mengkostumisasi perangkat Androidnya.

2.5 Definisi Database

Secara sederhana database (basis data) dapat diungkapkan sebagai suatu pengorganisasian data dengan bantuan komputer yang memungkinkan data dapat diakses dengan mudah dan cepat. Dalam hal ini, pengertian akses dapat mencakup pemerolehan data maupun manipulasi data, seperti menambah, mengedit, meng-update data dan menghapus data dari sebuah table maupun dari beberapa table.

Manajemen modern mengikut sertakan informasi sebagai sumber daya penting yang setara dengan sumber daya manusia, uang, mesin, dan material. Informasi adalah suatu bentuk penyajian data, yang misalnya manajer. Bagi pihak manajemen, informasi merupakan bahan untuk pengambilan keputusan dan selalu dibutuhkan. Karena data, proses, serta informasi merupakan satu kesatuan, dari data lalu diproses dan kemudian menjadi informasi, seperti gambar 4.0.



Gambar 2.5 Sistem Database

2.5.1 Definisi SQLite Database

Untuk penanganan data (data store), Android menggunakan SQLite pada saat ini, dan telah ter-include pada platform Android. Sedangkan SQLite sendiri terkenal sebagai database yang open-source, stand alone SQL database,

berukuran kecil, tidak membutuhkan administrasi, tanpa server, tanpa konfigurasi dan juga telah digunakan pada banyak aplikasi terkenal. Misal Browser Mozilla Fire Fox menggunakan SQLite untuk menyimpan konfigurasi data, kemudian Iphone yang juga menggunakan SQLite sebagai tempat penyimpanan data.

Pada Android, database yang dibuat untuk suatu aplikasi hanya bisa diakses oleh aplikasi itu sendiri, aplikasi lain tidak akan bisa mengaksesnya. Kecuali jika kita ingin berbagi (share) database kita, yaitu dengan menggunakan content provider. Database SQLite merupakan sebuah file, kita bisa mengambil, memindahkan atau bahkan mengcopynya ke sistem lainnya.

BAB III

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisa Sistem

Sistem aplikasi kamus dwibahasa Indonesia - Inggris berbasis Android dengan menggunakan bahasa pemrograman Java ini merupakan sistem yang mempermudah pengguna dalam pencarian terjemahan dari sebuah kosa kata bahasa Indonesia ke bahasa Inggris ataupun sebaliknya. Sistem aplikasi ini dapat menampilkan terjemahan kosa kata yang dicari dari bahasa Indonesia ke bahasa Inggris atau sebaliknya, sistem ini juga akan menampilkan peringatan jika kosa kata yang dicari tidak ditemukan.

Dengan menggunakan perangkat mobile yang berbasis Android, aplikasi kamus dwibahasa Indonesia – Inggris ini bisa diakses tanpa terhubung pada internet sehingga menambah kemudahan bagi pengguna, selain berbasis Android mobile yang mudah dibawa dan bisa diakses kapan saja.

3.2 Perancangan Sistem

Pada bagian ini akan dibahas mengenai penggunaan Java Class yang dikoneksikan dengan SQLite dalam pembuatan aplikasi kamus dwibahasa Indonesia – Inggris berbasis teknologi Android dengan menggunakan Java. Perancangan dari sistem akan dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu: skenario sistem, spesifikasi kebutuhan sistem, perancangan proses, perancangan data, perancangan form desain dan perancangan antarmuka (user interface).

3.2.1 Skenario Sistem

Secara umum, arsitektur proses aplikasi kamus dwibahasa Indonesia – Inggris berbasis Android ini dapat dilihat pada gambar 3.1 Deskripsi dari arsitektur sistem tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pengguna handphone akan berinteraksi dengan sistem melalui aplikasi yang telah terinstal pada handphone yang mendukung Operating System yang berbasis Android.
2. Aplikasi yang telah terinstal pada mobile akan menampilkan informasi kosa kata dari bahasa Inggris atau bahasa Indonesia.



Gambar 3.1 Skenario Proses Aplikasi Kamus Berbasis Android

3.2.2 Spesifikasi Kebutuhan Sistem

Spesifikasi kebutuhan sistem ini akan menjelaskan mengenai penggunaan aplikasi kamus mobile, yakni “Aplikasi Kamus Dwibahasa Indonesia – Inggris berbasis Android”, input dan output sistem yang terjadi di dalam aplikasi, dan proses data.

Berdasarkan arsitektur pada gambar 3.1, untuk memenuhi kebutuhan yang dibutuhkan oleh pengguna yaitu handphone yang telah menggunakan Operating System Android.

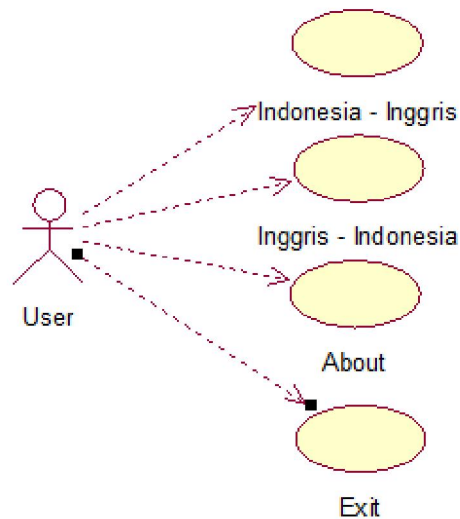
3.2.3 Perancangan Proses

Perancangan proses digunakan untuk menggambarkan sejumlah proses terstruktur dalam sistem, berorientasikan pada aliran proses yang terjadi. Software yang digunakan dalam merancang proses adalah Rational Rose Enterprise Edition. Adapun struktur pada aliran proses aplikasi kamus berbasis Android terdiri dari:

- a. Use Case Diagram, digunakan untuk memodelkan bisnis proses berdasarkan perspektif pengguna sistem. Use case diagram terdiri atas diagram untuk use case dan actor. Actor merepresentasikan orang yang akan mengoperasikan atau orang yang berinteraksi dengan sistem aplikasi
- b. Activity Diagram, digunakan untuk memodelkan perilaku use case dan objects didalam sistem aplikasi kamus digital dwibahasa Indonesia – Inggris yang berbasis Android.
- c. Class Diagram, merupakan diagram yang selalu ada di permodelan sistem berorientasi objek. Class diagram menunjukkan hubungan antar class dalam sistem yang sedang dibangun dan bagaimana mereka saling berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan.
- d. Sequence Diagram, menjelaskan secara detil urutan proses yang dilakukan dalam sistem aplikasi kamus digital dwibahasa Indonesia – Inggris yang berbasis Android ini untuk mencapai tujuan dari use case interaksi yang terjadi antar class, operasi apa saja yang terlibat, urutan

antar operasi, dan informasi yang diperlukan oleh masing-masing operasi.

3.2.3.1 Use Case Diagram

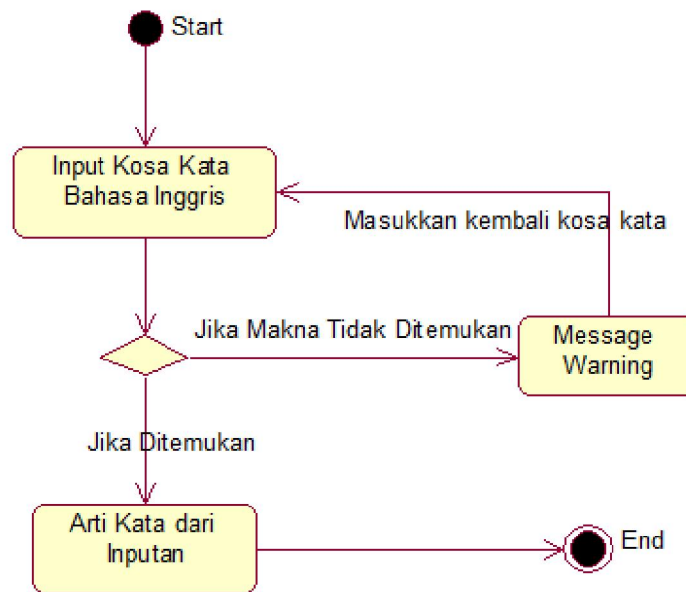


Gambar 3.2 Use Case Diagram Proses Aplikasi Kamus Dwibahasa

Diagram use case sistem aplikasi kamus digital dwibahasa Indonesia – Inggris yang berbasis Android pada gambar 3.2 menjelaskan interaksi antara use case dan aktor. Dimana aktor dapat berupa orang, peralatan, atau sistem lain yang sedang dibangun. Actor User memberikan arah panah ke beberapa use case, antara lain: Actor User dapat memilih menu terjemahan bahasa kedalam bentuk bahasa Indonesia ke bahasa Inggris, Actor User juga dapat memilih menu terjemahan bahasa kedalam bentuk bahasa Inggris ke bahasa Indonesia, Actor User bisa juga memilih menu About Me yang berisikan informasi rinci tentang aplikasi kamus dwibahasa Indonesia - Inggris, dan juga Actor User bisa memilih

menu yang ke empat exit untuk keluar dari aplikasi kamus dwibahasa Indonesia - Inggris.

3.2.3.2 Activity Diagram Bahasa Inggris

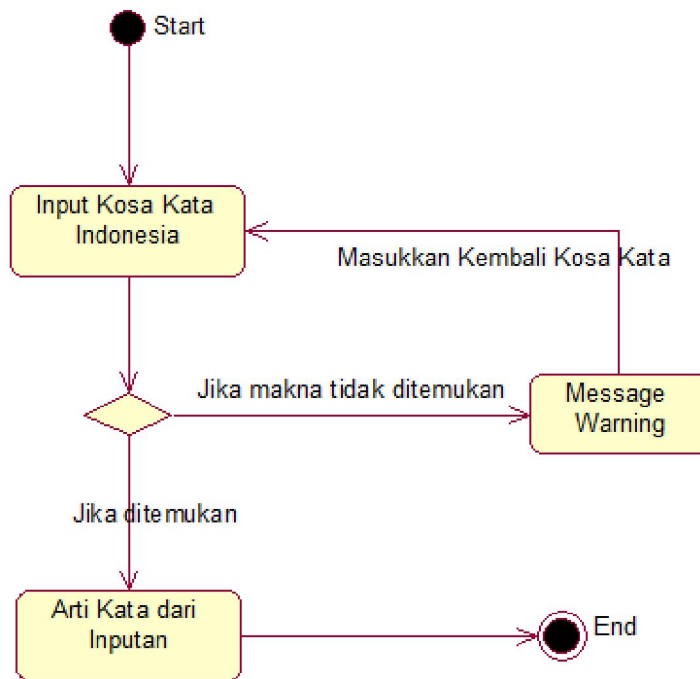


Gambar 3.3 Activity Diagram pada Use Case Menu Inggris Indonesia

Dari gambar 3.3 menjelaskan proses yang terjadi pada use case memilih menu translate bahasa Inggris ke bahasa Indonesia. Proses dimulai dengan tampilan 4 menu utama yaitu : Inggris – Indonesia, Indonesia – Inggris, About Me, dan Exit yang ditampilkan pada layar handphone yang berbasis Android, kemudian user memilih kategori menu translate bahasa Inggris ke bahasa Indonesia. Dan layar handphone akan menampilkan sebuah inputan aktif untuk memasukkan kata yang akan dicari, sebuah tombol penterjemah, dan sebuah inputan pasif guna menampilkan hasil pencarian kata. Didalam aplikasi ini apabila user tidak menemukan kata yang dicari maka akan muncul pesan peringatan, user harus memasukkan lagi inputan kata yang baru dan jika pencarian telah

menemukan kata yang dimaksud maka akan ditampilkan pada inputan pasif, aktifitas pencarian pun selesai.

3.2.3.3 Activity Diagram Bahasa Indonesia

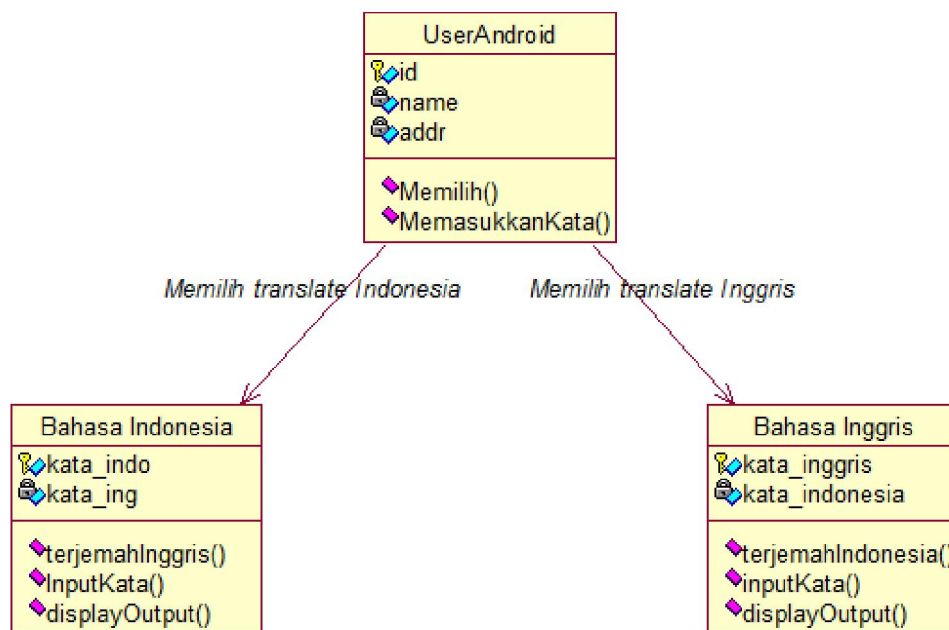


Gambar 3.4 Activity Diagram pada Use Case Menu Indonesia Inggris

Pada gambar 3.4 menjelaskan proses yang terjadi pada use case sistem aplikasi kamus digital dwibahasa Indonesia – Inggris yang berbasis Android ini memilih menu translate bahasa Indonesia ke bahasa Inggris. Proses dimulai dengan tampilan 4 menu utama yaitu : Inggris – Indonesia, Indonesia – Inggris, About Me, dan Exit yang ditampilkan pada layar handphone yang berbasis Android, kemudian user memilih kategori menu translate bahasa Indonesia ke bahasa Inggris. Dan layar handphone akan menampilkan sebuah inputan aktif

untuk memasukkan kata didalam bahasa Indonesia yang akan dicari, sebuah tombol penterjemah, dan sebuah inputan pasif guna menampilkan hasil pencarian kata didalam bahasa Inggris. Didalam aplikasi ini apabila user tidak menemukan kata yang dicari maka akan muncul pesan peringatan, user harus memasukkan lagi inputan kata yang baru dan jika pencarian telah menemukan kata yang dimaksud maka akan ditampilkan pada inputan pasif, aktifitas pencarian pun selesai.

3.2.3.4 Class Diagram



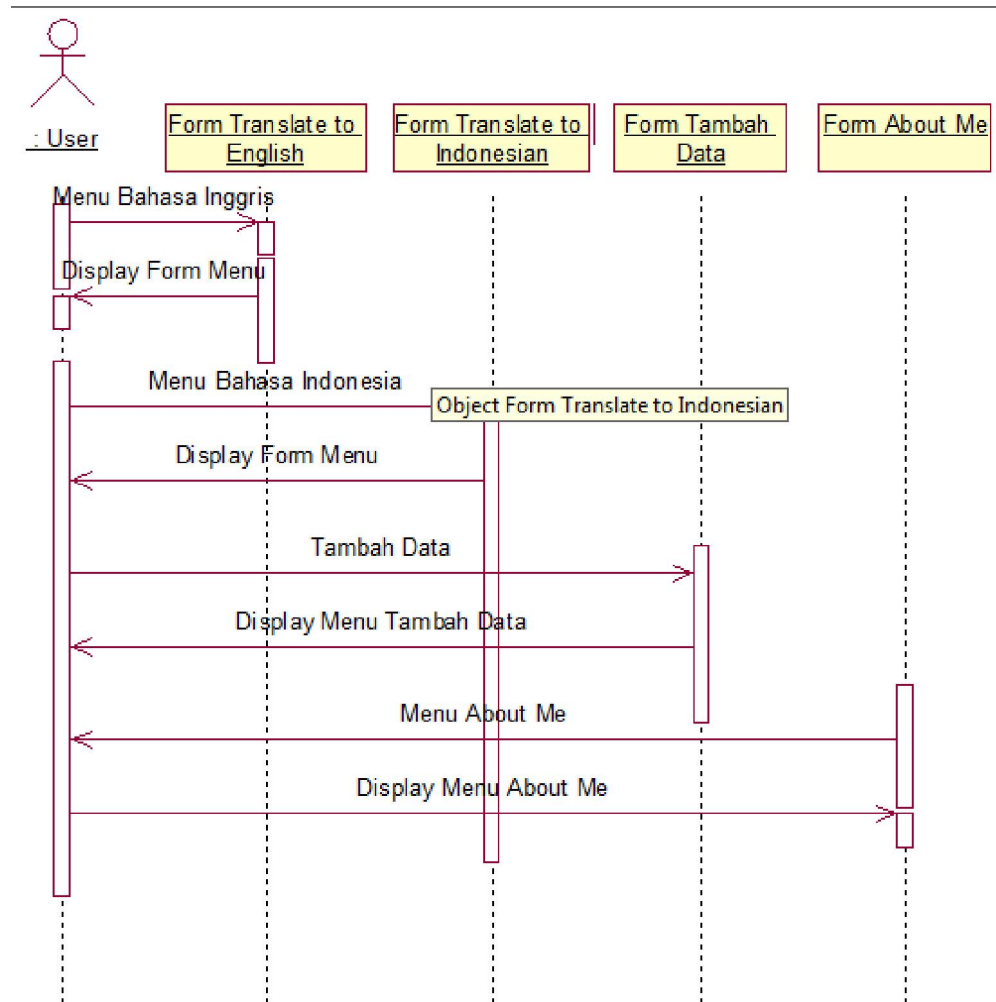
Gambar 3.5 Class Diagram Proses Aplikasi Kamus Dwibahasa

Class diagram pada sistem aplikasi kamus digital dwibahasa Indonesia – Inggris yang berbasis Android ini menunjukkan interaksi antar kelas dan sistem. Sebuah kelas dibuat dalam bentuk bujur sangkar yang terbagi dalam 3 bagian. Bagian pertama menunjukkan nama kelas, bagian kedua menunjukkan anggota

kelas yang memuat informasi atau attribute, dan bagian ketiga menunjukkan operasi- operasi dari sebuah kelas. Garis yang menghubungkan antar kelas menunjukkan hubungan komunikasi antar kelas diagram pada gambar 3.5 menunjukkan hubungan antar kelas- kelas yang terdiri atas tiga kelas, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Kelas User berisi Attribut id, name, addr; dan Operasi memilih(), memasukkanKata(). User memiliki kewenangan untuk memasukkan kata yang ingin dicari.
2. Kelas Form Translate Bahasa Inggris berisi Attribut kata_indo sebagai primary key, dan kata_ing; Operasi inputKata() untuk menerima inputan kata dari user, kemudian Operasai terjemahInggris() akan menterjemahkan / mencari terjemahan kata yang telah diinputkan oleh user didalam database sesuai dengan kata yang telah dimasukkan oleh user tadi, serta displayOutput() yang menampilkan hasil dari terjemahan kata yang telah dimasukkan oleh user.
3. Kelas Form Translate Bahasa Indonesia berisi Attribute kata_ingris sebagai primary key, dan kata_indonesia; Operasi inputKata() untuk menerima inputan kata berupa bahasa Inggris dari user, kemudian Operasai terjemahIndonesia() akan menterjemahkan / mencari terjemahan kata yang telah diinputkan oleh user didalam database sesuai dengan kata yang telah dimasukkan oleh user tadi, serta displayOutput() yang akan menampilkan hasil dari pencarian terjemahan kata yang telah dimasukkan oleh user.

3.2.3.5 Sequence Diagram



Gambar 3.6 Sequence Diagram Proses Aplikasi Kamus Dwibahasa

Sequence diagram pada gambar 3.6 menunjukkan aliran fungsionalitas dalam use case. Proses dalam use case diawali ketika user mencari arti dari sebuah kosakata pada aplikasi kamus dwibahasa berbasis Android yang mempunyai empat form informasi, diantaranya form translate bahasa Indonesia - Inggris, form translate bahasa Inggris – Indonesia, form about me, dan form menu Exit.

3.2.4 Perancangan Data

Model data konseptual pada sistem aplikasi kamus digital dwibahasa Indonesia – Inggris yang berbasis Android ini mempresentasikan rancangan basis data konseptual pada database, Dan untuk lebih jelasnya lihat pada gambar tabel 3.1.

Tabel 3.1 Table Data Model

KATA		
Atribut	Tipe Data	Panjang Data
<u>Id</u>	Integer	20
Indonesia	Varchar	50
Inggris	Varchar	50
Keterangan	Varchar	50

Pada tabel 3.1 menjelaskan terdapat sebuah tabel database yang berisi 4 entitas, diantaranya :

1. Entitas id

Entitas id memiliki fungsi untuk mengetahui berapa banyak data yang telah dimasukkan kedalam database. Entitas id disini adalah Primarry Key. Primarry key disini adalah sebuah file unik, file kunci dari table database dan nama dari file ini tidak boleh ada yang sama dengan nama file yang lain yang ada di table database.

2. Entitas Inggris

Entitas Inggris berfungsi untuk menampung kosakata dari bahasa Inggris. Panjang dari entitas Inggris adalah sebesar 50 karakter dengan tipe data variable character.

3. Entitas Indonesia

Entitas Indonesia memiliki fungsi yang tidak jauh berbeda dengan entitas Inggris, yaitu sama-sama bisa menampung kosakata. Dengan panjang data yang ditampung sebesar 50 karakter. Entitas Indonesia ini memiliki tipe data Variable Character.

4. Entitas Keterangan

Entitas Keterangan bisa menampung data bertipe variable character dengan panjang 100 karakter. Entitas Keterangan ini memiliki fungsi sebagai penampung data keterangan dari masing kosakata yang telah dimasukkan.

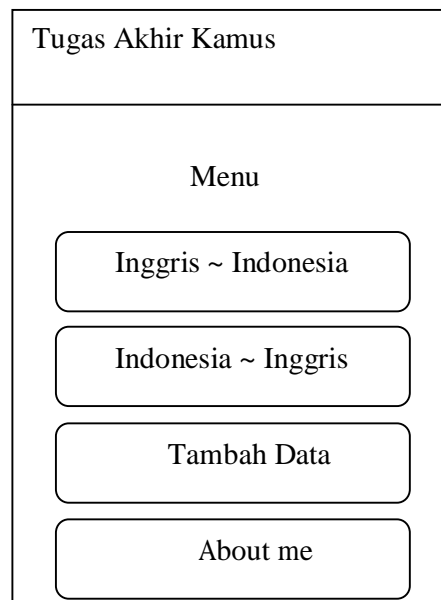
3.2.5 Perancangan User Interface

Perancangan antar muka (User Interface) merupakan perancangan halaman sistem aplikasi kamus digital dwibahasa Indonesia – Inggris yang berbasis Android yang berinteraksi langsung dengan user.

3.2.5.1 Desain User Interface Aplikasi Kamus Dwibahasa

Saat pertama kali membuka sistem aplikasi kamus digital dwibahasa Indonesia - Inggris yang berbasis Android Mobile ini, user akan diberikan beberapa menu pilihan yang dapat dipilih. User bisa memilih salah satu menu dari

empat menu yang telah disediakan, berikut ini beberapa menu yang telah disediakan dan beserta penjelasannya : menu translate Inggris – Indonesia untuk translate bahasa Inggris ke bahasa Indonesia, menu translate Indonesia – Inggris untuk translate bahasa Indonesia ke bahasa Inggris, menu About Me digunakan untuk melihat profil singkat dari aplikasi ini, dan menu exit tentu saja untuk keluar dari aplikasi ini.



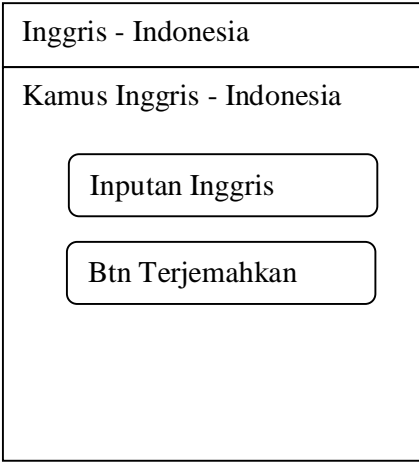
Gambar 3.7 Menu Pilihan

3.2.6 Perancangan Form/ Desain

Di sini akan dijelaskan tentang pembuatan form - form atau tampilan menu pada masing – masing menu dan sub menu yang telah ada pada sistem aplikasi kamus digital dwibahasa Indonesia – Inggris yang berbasis Android, dan tentunya semua tampilan UI(user interface) pada masing – masing menu dan sub menu

harus interaktif agar pengguna merasa nyaman disaat menggunakan aplikasi ini. Perancangan design form ini harus lah sesuai dengan kebutuhan aplikasi tidak boleh terlalu banyak pernak – pernik atau tambahan – tambahan yang sekiranya tidak perlu untuk ditambahkan, tampilan yang sederhana akan lebih membuat user merasa nyaman dalam menggunakan aplikasi ini, menu yang mudah dicari dan mudah untuk digunakan.

3.2.6.1 Desain Interface Form Menu Inggris – Indonesia



Inggris - Indonesia
Kamus Inggris - Indonesia
<input type="text" value="Inputan Inggris"/>
<input type="button" value="Btn Terjemahkan"/>

Gambar 3.8 Tampilan Menu Inggris - Indonesia

Desain antar muka pada sistem aplikasi kamus digital dwibahasa Indonesia – Inggris yang berbasis Android yaitu form menu Inggris – Indonesia ini sangatlah sederhana, hanya terdapat sebuah inputan dan sebuah tombol untuk menerjemahkan inputan yang telah diinputkan oleh user. Hasil pencarian kata baik yang ditemukan maupun yang tidak ditemukan akan ditampilkan secara animasi sesuai dengan berapa banyak hasil pencarian yang ditemukan atau tidak.

3.2.6.2 Desain Interface Form Menu Indonesia – Inggris

Indonesia - Inggris
Kamus Indonesia - Inggris
<input type="text" value="Inputan Indonesia"/>
<input type="button" value="Btn Terjemahkan"/>

Gambar 3.9 Menu Indonesia - Inggris

Desain antarmuka form menu Indonesia – Inggris tidak jauh berbeda dengan form menu Inggris – Indonesia. Yang membedakan disini adalah inputan dan hasil pencariannya.

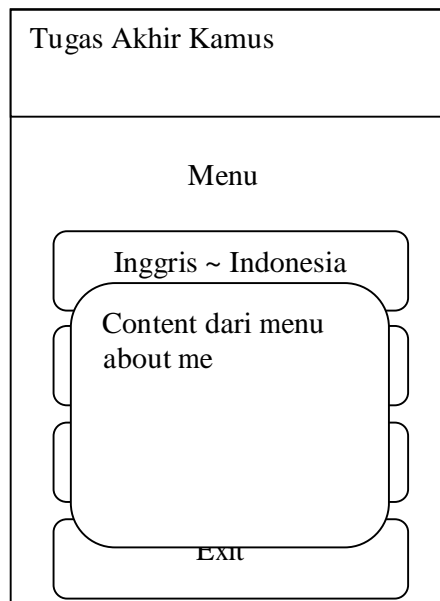
3.2.6.3 Desain Interface Form Menu Tambah Data

Tugas Akhir Kamus
<input type="text" value="Kata Indonesia"/>
<input type="text" value="Kata Inggris"/>
<input type="text" value="Keterangan"/>
<input type="button" value="Button Save"/>

Gambar 3.10 Menu Tambah Data

Desain antar muka halaman Tambah data memiliki sebuah tombol dan tiga buah inputan data yang mana masing – masing inputan memiliki tugas sendiri – sendiri, diantaranya : inputan kata Indonesia tugas untuk mendapatkan kosakata Indonesia yang telah diinputkan oleh user, inputan kata Inggris memiliki tugas untuk mendapatkan kosakata Inggris yang telah diinputkan oleh user, dan yang terakhir adalah inputan keterangan dimana inputan ini memiliki tugas untuk mendapatkan nilai dari dari kata yang diinputkan ke database.

3.2.6.3 Desain Interface Form Menu About Me



Gambar 3.11 Menu About Me

Desain antarmuka halaman about me ditampilkan secara animasi, dihalaman ini hanya berisi informasi ringkas dari aplikasi kamus dwibahasa Indonesia – Inggris yang berbasis android.

BAB IV

IMPLEMENTASI

Pada bab ini akan dibahas mengenai implementasi dari rancangan sistem aplikasi yang telah dibuat pada bab sebelumnya. Bagian implementasi sistem aplikasi ini meliputi: implementasi data, implementasi proses, dan implementasi antarmuka.

4.1 Spesifikasi Sistem

Sistem yang digunakan untuk memproses semua kegiatan yang terdiri atas masing- masing table yang saling berkaitan, misalnya dari proses persiapan tes, penginputan data, pelaksanaan tes dapat dilihat di layer monitor, sehingga akan menghemat banyak waktu.

4.2 Perangkat Sistem

Peralatan yang digunakan untuk semua proses dari keseluruhan transaksi yang ada termasuk pembuatan laporan adalah menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak.

4.2.1 Perangkat Keras (Hardware) yang Digunakan

Didalam perancangan dan pembangunan sistem aplikasi kamus digital ini, penulis membutuhkan perangkat keras dan handphone yang berbasis Android. Untuk itu pengguna menggunakan perangkat keras dan handphone dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Handphone, spesifikasinya:

Merk : Samsung.

Tipe : GT-i5500.

Jaringan : GSM.

Warna : 262.144 color.

Layar : QVGA 240x320px, TFT.

Ukuran : 2,8 inci.

Memori : 1 GB.

Prosesor : 600Mhz MSM7227-1.

Kamera : 2 Megapixel (no flash).

OS : Android 2.1.

Format foto : JPEG, GIF, PNG.

Koneksi : Bluetooth.

Port : microUSB.

Baterai : Li-ion 1000 mAh.

2. Memori Card.
3. Card Reader.
4. Laptop Toshiba dengan processor AMD Turion(tm) 64x2 Mobile Technology TL-64(2 CPUs), ~2.2GHz, RAM 3GB adalah spesifikasi Laptop yang penulis gunakan.

4.2.2 Perangkat Lunak (Software) yang Digunakan

Perangkat lunak yang digunakan oleh penulis dalam perancangan dan pembuatan sistem aplikasi kamus digital ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk sistem operasi yang penulis gunakan adalah Microsoft Windows Vista.

2. Java 2 Platform, Micro Edition (J2ME™) adalah perangkat lunak utama yang penulis gunakan untuk menyusun ribuan code program yang saling berkaitan, hingga terbentuklah sistem aplikasi kamus digital Indonesia – Inggris yang berbasis Android ini.
3. Eclipse Galileo SDK sebagai editor bahasa pemrograman yang digunakan untuk aplikasi di handphone Android untuk user.
4. Untuk merancang sistem aplikasi kamus digital penulis menggunakan perangkat lunak Rational Rose Enterprise Edition.
5. DroidDraw digunakan oleh penulis untuk mendesain tampilan setiap menu yang ada pada sistem aplikasi kamus digital Indonesia – Inggris yang berbasis Android.
6. Microsoft Office Paint dan Adobe Photoshop 7.0 untuk mengolah gambar.
7. SQLite.

4.3 Implementasi Desain Antarmuka

Setelah perancangan desain antarmuka yang dilakukan pada bab sebelumnya selesai, maka pada bab ini akan diimplementasikan desain antarmuka yang telah dibuat pada bab sebelumnya. Pada bab sebelumnya terdapat 4 buah menu yang dapat dipilih oleh user, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Halaman Menu Utama akan tampil pertama kali dilayar handphone ketika aplikasi ini dijalankan.
2. Halaman Menu Translate Inggris – Indonesia berada pada posisi diatas dari posisi menu translate Inggris - Indonesia.

3. Halaman Menu Translate Indonesia – Inggris berada pada posisi dibawah dari posisi menu translate Indonesia - Inggris.
4. Halaman Menu Tambah Data.
5. Halaman Menu About Me.

4.3.1 Halaman Menu Utama



Gambar 4.1 Halaman Utama

Halaman menu utama pada aplikasi kamus digital dwibahasa Indonesia – Inggris yang berbasis Android ini akan tampil pada saat mengakses aplikasi kamus dwibahasa Inggris - Indonesia dimulai. Dimana halaman menu utama aplikasi kamus digital dwibahasa Indonesia – Inggris yang berbasis Android ini menyediakan beberapa menu pilihan yang tentunya dapat dipilih oleh user, diantaranya : menu translate Inggris – Indonesia yang memiliki fungsi untuk menterjemah kan bahasa Inggris ke dalam bahasa Indonesia, menu translate

Indonesia – Inggris juga memiliki fungsi yang hampir sama dengan menu translate Inggris – Indonesia yang membedakan adalah inputan user-nya. Disini inputannya adalah bahasa Indonesia untuk diterjemahkan kedalam bahasa Inggris. Menu Tambah Data memiliki 3 buah inputan, diantaranya : Kata Bahasa Indonesia, Kata bahasa Inggris, dan inputan Keterangan. Menu About Me berisi profil singkat dari aplikasi ini.

4.3.2 Halaman Menu Indonesia - Inggris



Gambar 4.2 Halaman Menu Inggris ~ Indonesia

Halaman menu Inggris - Indonesia pada sistem aplikasi kamus digital dwibahasa Indonesia – Inggris yang berbasis Android ini menampilkan sebuah inputan dan sebuah button untuk menterjemahkan kata yang telah diinputkan oleh user. Inputan ini berfungsi untuk memasukkan kata dalam bentuk bahasa Inggris

yang akan dicari artinya kedalam bahasa Indonesia. Button Terjemah memiliki fungsi untuk menterjemahkan kata yang telah diinputkan oleh user. Setelah memasukkan kata yang diinginkan kemudian menekan tombol Terjemah, maka hasil yang dicari akan keluar dalam bentuk pop up.

4.3.3 Halaman Menu Inggris - Indonesia



Gambar 4.3 Halaman Menu Indonesia ~ Inggris

Halaman menu Indonesia - Inggris pada sistem aplikasi kamus digital dwibahasa Indonesia – Inggris yang berbasis Android ini memiliki tampilan yang tidak jauh berbeda dengan tampilan menu Indonesia - Inggris, dengan sebuah inputan aktif dimana inputan aktif dapat menerima inputan kata dari user, kemudian inputan tadi akan diterjemahkan oleh button Terjemah dan hasilnya akan ditampilkan dalam bentuk pop up menu. satu button terjemah yang berfungsi untuk menterjemahkan inputan bahasa Inggris dari user. Disini yang membedakan

adalah inputannya bahasa Inggris yang kemudian diterjemahkan menjadi bahasa Indonesia serta tulisan header dan judul dari aplikasinya.

4.3.4 Halaman Jika Kosakata Indonesia – Inggris ditemukan



Gambar 4.4 Halaman Pencarian Jika Hasil Dari Inputan User Ditemukan

Halaman menu pencarian pada sistem aplikasi kamus digital dwibahasa Indonesia – Inggris yang berbasis Android ini akan menampilkan hasil pencarian kosakata yang telah ditemukan. Jika user telah memasukkan sebuah kosakata di dalam inputan aktif maka susunan program yang telah ada akan mencari dan mencocokkan inputan tadi. Jika susunan program tadi menemukan kecocokan kata dengan presisi 100% maka susunan program tadi akan menampilkan hasil pencariannya di layar handphone yang berbasis Android ini. Setelah kosakata

yang lama telah ditemukan, user bisa langsung memasukkan kosakata yang baru dengan cara meng-klik inputan yang pertama dan menghapus kosakata yang lama tadi.

5.3.5 Halaman Jika Kosakata Tidak Ditemukan



Gambar 4.5 Halaman Jika Kosakata Tidak Ditemukan

Halaman ini akan menampilkan pesan kesalahan pada pop up menu, jika kosakata yang telah dimasukkan oleh user pada inputan aktif tidak dapat ditemukan arti katanya oleh sistem pencari kata. Halaman jika kosakata tidak ditemukan ini memiliki tampilan yang sama persis pada halaman Indonesia – Inggris dan halaman Inggris – Indonesia jadi intinya sebuah halaman memiliki fungsi yang sama untuk dua buah halaman menu yang berbeda. Untuk menutupi

kekurangan jumlah kosakata yang telah di-setting oleh programmer, programmer telah menambahkan sebuah menu tambah data yang dapat mengatasi masalah kekurangan kosakata.

5.3.6 Halaman Tambah Data



The screenshot displays a mobile application interface for adding data. At the top, the status bar shows signal strength, battery level, and the time 10:04 AM. Below the status bar is a header with the title 'Tambah Data'. Underneath the header is a sub-header 'Menu Tambah Data'. The main content area contains three input fields: 'Indonesia' with a single-line text input, 'Inggris' with a single-line text input, and 'Keterangan' with a multi-line text input. At the bottom of the form is a 'Save' button.

Gambar 4.6 Halaman Menu Tambah Data

Desain antar muka pada menu tambah data memiliki tiga buah inputan dan sebuah tombol simpan. Inputan pertama memiliki tugas untuk menyimpan kata dalam bentuk bahasa Indonesia, untuk inputan kedua memiliki tugas untuk menyimpan kata dalam bentuk bahasa Inggris, sedangkan untuk inputan yang ketiga memiliki tugas untuk menyimpan semua keterangan dari kata - kata yang telah dimasukkan oleh user, dan tombol simpan tentu saja untuk menyimpan

semua inputan yang telah diinputkan oleh user. Menu Tambah Data memiliki fungsi untuk menambahkan kata dalam bentuk bahasa Indonesia ataupun dalam bentuk bahasa Inggris, apabila kata yang dicari oleh pengguna aplikasi kamus dwibahasa Indonesia – Inggris tidak ditemukan maka pengguna aplikasi kamus dwibahasa Indonesia – Inggris dapat menambahkan sendiri kata dalam bentuk bahasa Indonesia atau dalam bentuk bahasa Inggris.

5.3.7 Halaman About Me

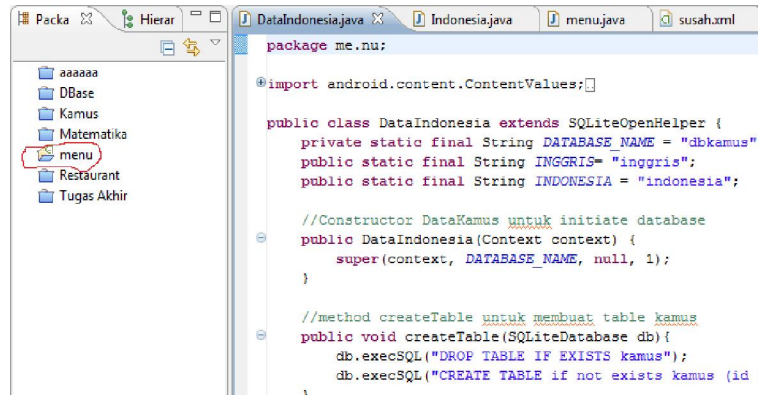


Gambar 4.7 Halaman About Me

Desain antar muka sistem aplikasi kamus digital dwibahasa Indonesia – Inggris yang berbasis Android halaman menu About Me sangatlah sederhana, tidak banyak fitur-fitur tambahan dikarenakan isi dari menu About Me hanya berisi mengenai profil singkat dari aplikasi kamus

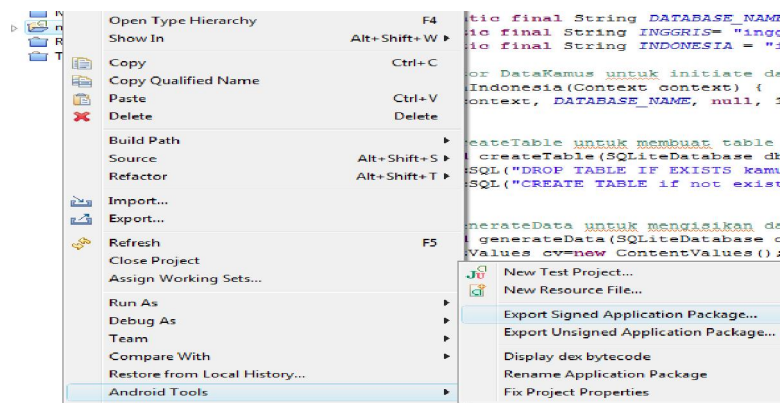
dwibahasa Indonesia – Inggris. Menu About Me muncul dengan menutupi menu – tombol – tombol yang ada pada menu utama.

4.4 Deploy Aplikasi ke Handphone



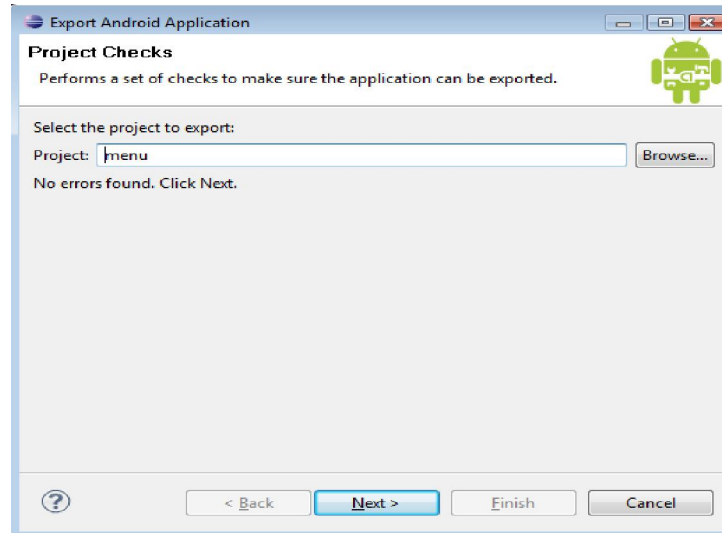
Gambar 4.8 Buka Project Tugas Akhir

Untuk memulai mendeploy aplikasi yang telah kita buat tadi, pertama – tama buka project aplikasi Android yang kita buat. Pada gambar diatas project Android yang saya buat bernama project menu, kemudian klik kanan seperti gambar dibawah ini dan pilih Export Signed Application Package.



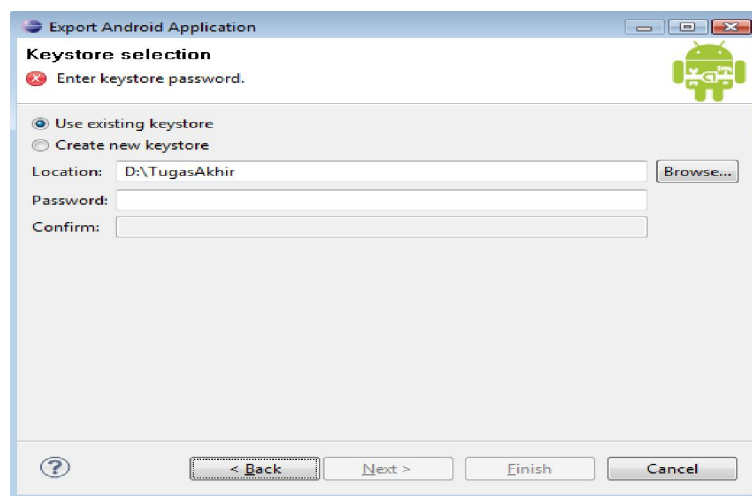
Gambar 4.9 Klik Kanan -> Export Signed App

Setelah meng-klik Export Signed Application Package akan muncul jendela Export Android Application isi semua field yang diperlukan agar tombol next aktif klik next.



Gambar 4.10 Jendela Export

Tampilan setelah menekan export android application, disini terdapat sebuah inputan project pilih project mana yang akan kita pilih untuk kita jadikan file .apk.

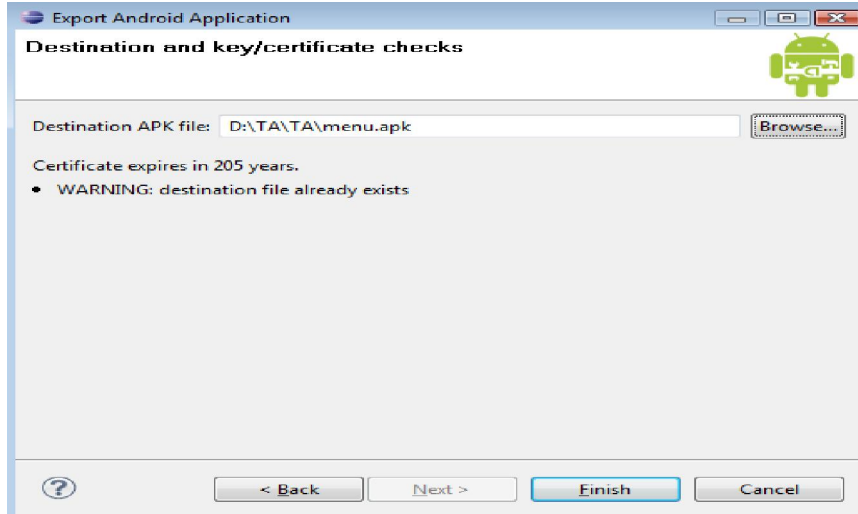


Gambar 4.11 Jendela Keystore Selection

Setelah mengisi semua kuisisioner yang ada dan data yang telah dimasukkan benar semua maka tombol next akan aktif dan setelah menekan tombol next akan muncul jendela baru. Jendela baru ini berisi keystore dan jangan lupa memilih folder destination-nya. Dan jangan lupa untuk mengisikan password-nya, setelah itu tekan next.

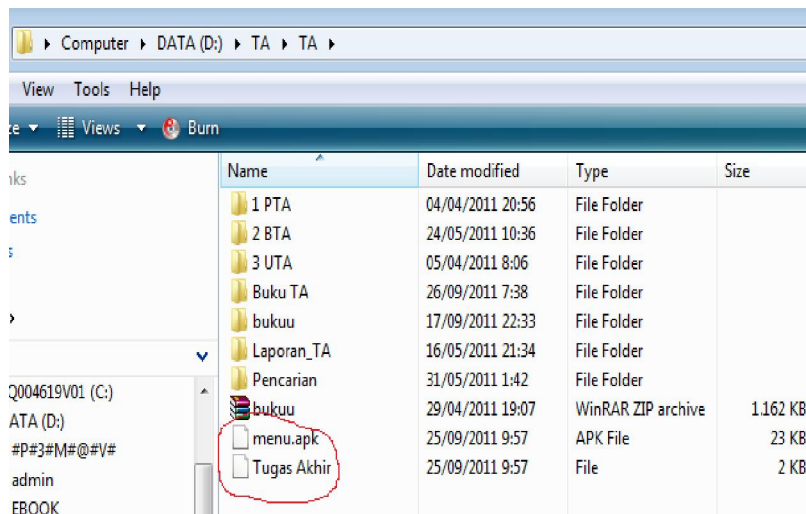
Gambar 4.12 Jendela Key Creation

Setelah mengklik tombol next akan muncul jendela Key Creation seperti yang terlihat pada gambar 4.12. Disini terdapat beberapa kuisisioner yang harus diisi oleh Developer Android. Alias berisi tentang nama dari pengembang aplikasi Android, password isi dengan password sesuka kita, validity(years) berisi berapa tahun kevalidan dari password yang kita masukkan tadi. Minimal Validity(years) password adalah 25 tahun, waktu yang sangat lama sekali. Untuk field yang lainnya tidak perlu diisi tidak masalah.



Gambar 4.13 Jendela Destination and key/certificate checks

Jika setelah seluruh kuisioner terisi dan seluruh data yang dimasukkan dengan benar maka akan muncul jendela Destination and key/certificate checks kemudian tekan tombol finish dan terciptalah menu.apk seperti pada gambar 4.12 dibawah ini.



Gambar 4.12 Hasil dari proses diatas

BAB V

UJICOBATA DAN EVALUASI

Bab ini akan membahas mengenai uji coba terhadap sistem aplikasi kamus dwibahasa Indonesia – Inggris berbasis Android yang telah dibuat dan selanjutnya akan dibuat evaluasi dari hasil uji coba tersebut. Uji coba dilaksanakan untuk mengetahui apakah sistem aplikasi dapat berjalan dengan baik sesuai perancangan yang dibuat. Evaluasi dilakukan untuk menentukan tingkat keberhasilan dari sistem yang dibuat.

5.1 Skenario Uji Coba

Untuk memastikan bahwa sistem ini berjalan dengan lancar, penulis akan menyusun skenario yang akan dicoba, antara lain:

1. Aplikasi kamus dwibahasa Indonesia – Inggris berbasis Android ini membutuhkan seorang user untuk menginputkan kosakata yang akan dicari artinya.
2. Uji coba pencarian kosakata yang dilakukan oleh user tadi apakah menampilkan hasil yang dicari atau tidak. Jika pencarian tidak menemukan hasil maka akan muncul pemberitahuan oleh sistem.

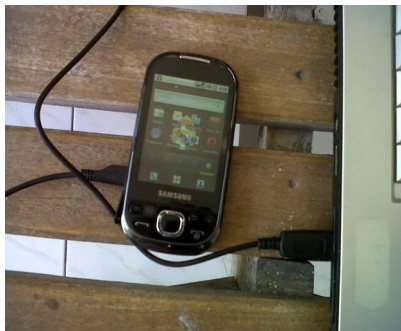
5.2 Pelaksanaan Uji Coba

Pada sub ini akan dijelaskan mengenai pelaksanaan skenario uji coba yang telah disusun pada sub-bab sebelumnya. Pada uji coba kali ini akan dicoba untuk menampilkan hasil pencarian kata yang telah di-inputkan oleh user dan user juga

akan mencoba menambahkan kata baru kedalam aplikasi kamus dwibahasa Indonesia – Inggris ini.

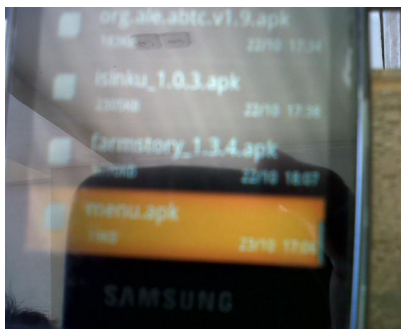
5.2.1 Uji Coba Instal Aplikasi

Pada tahap ini akan dijelaskan bagaimana cara menginstal sistem aplikasi yang telah penulis buat. Dan berikut beberapa langkahnya :



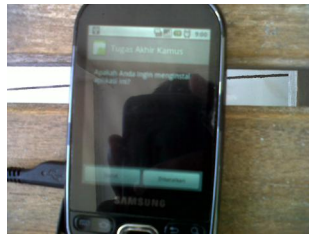
Gambar 5.1 Menghubungkan Hp Android ke Laptop via kabel data

Untuk memulai instalasi aplikasi android yang kita buat, pertama-tama kita membutuhkan koneksi Handphone Android kita ke Laptop untuk mentransfer file .apk yang telah kita buat tadi.



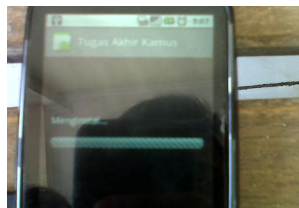
Gambar 5.2 Menu.apk

Setelah handphone terkoneksi dengan laptop dan mentransfer file .apk kedalam memory handphone, cari dimana folder tempat menyimpan file .apk tadi jika file yang dimaksud ditemukan maka tampilannya akan nampak sama seperti pada gambar 5.2.



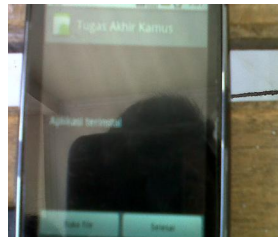
Gambar 5.3 Konfirmasi Instalasi Aplikasi

Setelah file .apk ditemukan dan double klik pada file itu, maka akan muncul pesan konfirmasi dan pilih saja yes.



Gambar 5.4 Proses Instalasi

Pada gambar 5.4 menunjukkan bahwa proses instalasi aplikasi kamus dwibahasa sedang berlangsung. Jika semuanya berjalan sesuai dengan rencana dalam arti tidak ada masalah pada saat peng-installan aplikasi maka hasil yang didapatkan akan seperti gambar 5.5 terdapat pemberitahuan bahwa aplikasi sudah ter-install.



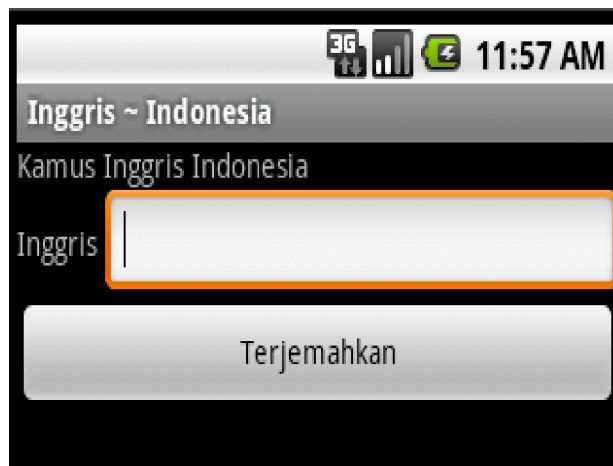
Gambar 5.5 Pemberitahuan bahwa instalasi sudah selesai

5.2.2 Uji Coba Menjalankan Aplikasi



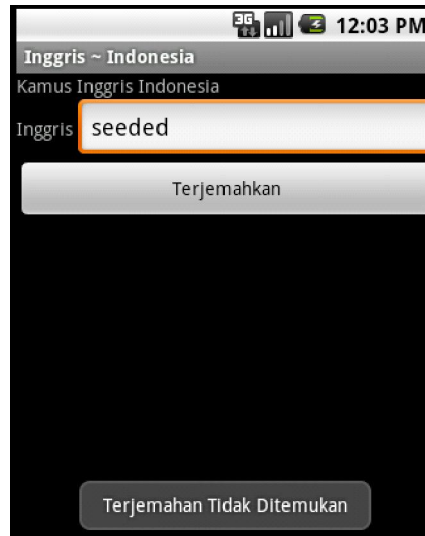
Gambar 5.6 Halaman utama aplikasi kamus dwibahasa Indonesia – Inggris berbasis Android.

Pada gambar 5.6 menunjukkan desain antar muka pada halaman utama sistem aplikasi kamus digital dwibahasa Indonesia – Inggris berbasis Android.



Gambar 5.7 Halaman translate bahasa Indonesia – Inggris.

Desain antar muka pada halaman Inggris ~ Indonesia, menu ini untuk mencari arti kata bahasa Inggris.



Gambar 5.8 Halaman pencarian kata, jika kata yang dicari tidak ditemukan.

Desain antar muka sistem aplikasi kamus digital dwibahasa Indonesia – Inggris yang berbasis Android pada gambar 5.8 menampilkan sebuah pencarian yang gagal dilakukan oleh sistem aplikasi kamus digital dwibahasa Indonesia – Inggris yang berbasis Android dalam menemukan arti kata dari kata seeded dan sistem akan menampilkan pesan pemberitahuan melalui pop up menu.

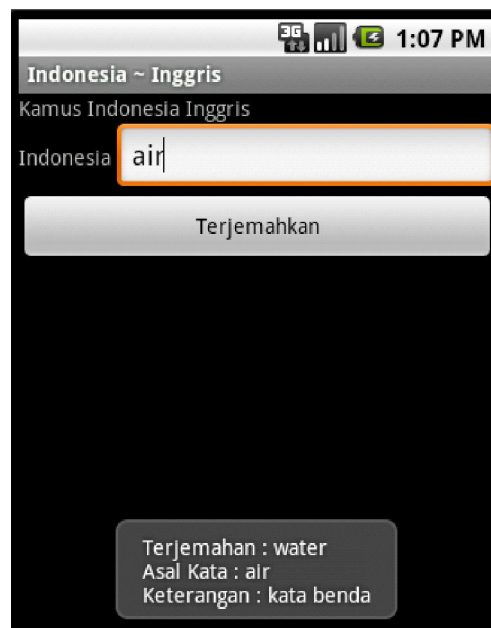


Gambar 5.9 Halaman pencarian kata, jika kata yang dicari ditemukan.



Gambar 5.10 Halaman menu Indonesia - Inggris

Gambar 5.10 menunjukkan desain antar muka halaman menu Indonesia ~ Inggris, pada menu ini pengguna aplikasi kamus dwibahasa Indonesia ~ Inggris berbasis Android diminta untuk memasukkan kata Indonesia untuk diterjemahkan kedalam bentuk bahasa Inggris.



Gambar 5.11 Halaman Indonesia ~ Inggris jika kata ditemukan.

Pada gambar 5.11 sistem aplikasi kamus digital dwibahasa Indonesia – Inggris yang berbasis Android menunjukkan sebuah keberhasilan dalam pencarian arti kata bahasa Indonesia ke bahasa Inggris. Hasil pencarian yang dimaksud akan ditampilkan secara pop up.

The screenshot shows an Android application interface for adding data. At the top, the status bar displays '3G', signal strength, battery, and the time '1:09 PM'. Below the status bar is a title bar with 'Tambah Data' and a subtitle 'Menu Tambah Data'. The main content area contains three input fields: 'Indonesia', 'Inggris', and 'Keterangan'. The 'Indonesia' field is highlighted with an orange border. At the bottom, there is a 'Save' button.

Gambar 5.12 Halaman menu tambah data.

Pada gambar 5.12 menunjukkan desain antar muka halaman menu tambah data pada sistem aplikasi kamus digital dwibahasa Indonesia - Inggris yang berbasis Android.

The screenshot shows the same Android application interface as Gambar 5.12, but with data entered. The 'Indonesia' field contains the text 'meja', and the 'Inggris' field contains the text 'table'. The 'Inggris' field is highlighted with an orange border. Below the input fields is a 'Save' button, and at the very bottom, there is a message box that says 'Semua Field Harus Terisi'.

Gambar 5.13 Data yang diinputkan tidak boleh kosong.

Pada gambar 5.13 menunjukkan pada saat pengisian data pada menu tambah data, semua field harus terisi.



Gambar 5.14 Data yang diinputkan harus huruf semua

Gambar 5.14 menunjukkan sistem tidak akan mau memasukkan data selama data pada masing-masing edit text tersebut mengandung angka.



Gambar 5.15 Halaman tambah data jika data diisi dengan benar

Hasil evaluasi dari uji coba terhadap beberapa skenario yang telah dilakukan membuktikan bahwa aplikasi yang telah berjalan sesuai dengan fungsinya masing- masing.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan analisa di atas, maka pada laporan Tugas Akhir yang berjudul “APLIKASI KAMUS DWIBAHASA INDONESIA – INGGRIS BERBASIS ANDROID” dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Untuk merancang dan membangun sistem aplikasi kamus digital dwibahasa Indonesia – Inggris yang berbasis Android diperlukan beberapa perangkat lunak dan perangkat keras. Dimulai dari analisis sistem untuk merancang proses jalannya aplikasi ini, perangkat lunak yang digunakan adalah Rational Rose. Setelah menganalisis sistem dan didapat bagaimana cara jalannya sistem aplikasi yang kita rancang tadi, proses selanjutnya adalah implementasi analisis sistem kedalam susunan program. Editor yang penulis gunakan adalah Eclipse Galileo dengan bahasa pemrograman Java. Pada tahap yang berikutnya adalah meng-compile susunan program tadi menjadi aplikasi yang dapat berjalan di emulator. Setelah dilakukan serangkaian uji coba dan hasilnya sudah berjalan sesuai rencana maka tahap final-nya adalah mem-package aplikasi ini kedalam bentuk file bertipe .apk untuk diinstal di handphone.
2. Untuk merancang dan membangun aplikasi berbasis Android for mobile perangkat lunak yang dibutuhkan adalah Droid Draw, Eclipse Galileo, Java SDK, Java JDK.

6.2 Saran

Perancangan dan pembuatan aplikasi kamus dwibahasa Indonesia – Inggris berbasis Android dalam Tugas Akhir ini akan terasa sempurna jika ada teman – teman dari fakultas teknik industri jurusan informatika yang mau dan bisa meneruskan dan menambahkan sedikit metode untuk saran pencarian pada tugas akhir ini. Metode saran pencarian yang penulis maksud adalah metode yang hampir sama seperti yang ada pada www.google.com, dimana saran akan muncul ketika pencarian string ataupun kata tidak ditemukan. Saran yang muncul adalah kata yang paling mendekati dari kata yang dicari. Hal ini akan lebih mempermudah pengguna aplikasi kamus dwibahasa Indonesia – Inggris berbasis Android dalam mencari arti kata yang dimaksud.

DAFTAR PUSTAKA

H. Safaat, Nazaruddin. Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis Android. Informatika 2011.

Mulyadi, ST. Membuat aplikasi untuk Android. Multimedia Center Publishing Yogyakarta 2010.

L. Murphy, Mark. Android Programming Tutorials. Commons Ware, LLC 2010.

15 – 08 – 2011 Sejarah Kamus :

<http://bukucatatn-part1.blogspot.com/2009/07/tahu-sejarah-kamus.html>

15 – 08 – 2011 Definisi Kamus:

<http://id.wikipedia.org/wiki/Kamus>

15 – 08 – 2011 Belajar Android :

<http://agusharyanto.net/wordpress/?tag=belajar-android>

15 – 08 – 2011 Regular Expression Java :

<http://10107151.blog.unikom.ac.id/implementasi-regex.ne>