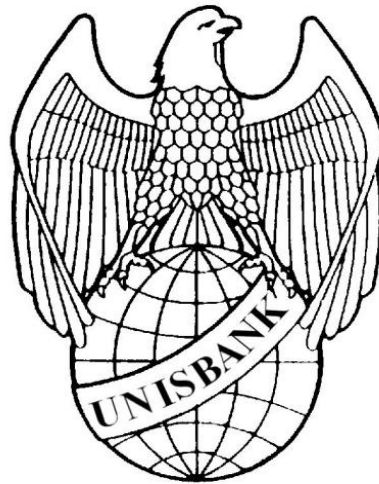


RANCANG BANGUN APLIKASI KAMUS JERMAN – INDONESIA BERBASIS ANDROID

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi syarat
mencapai gelar Kesarjanaan Komputer pada

Program Studi Teknik Informatika

Jenjang Program Strata-1



Oleh :

MUHAMMAD FADLULLAH

08.01.53.0130

9566

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)

SEMARANG

2012

PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR

Saya, Muhammad Fadlullah dengan ini menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir yang berjudul :

RANCANG BANGUN APLIKASI KAMUS JERMAN – INDONESIA BERBASIS ANDROID

Adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah, sebagian atau seluruhnya, atas nama saya atau pihak lain.

Muhammad Fadlullah

NIM : 08.01.53.0130

Disetujui oleh Pembimbing

Kami setuju Laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir.

Semarang, 27 Juli 2012

(Jeffri Alfa Razaq, M.Kom)

Pembimbing I

Semarang, 27 Juli 2012

(Setyawan Wibisono, S.Kom, M.Cs)

Pembimbing II

HALAMAN PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan tim dosen penguji Tugas Akhir Fakultas Teknologi Informasi UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) Semarang dan diterima sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan Jenjang Program Strata 1, Program Studi : Teknik Informatika

Semarang , 30 Agustus 2012

Ketua

(Jeffri Alfa Razaq, M.Kom)

Sekretaris

(Setyawan Wibisono, S.Kom, M.Cs)

Anggota

(Jati Sasongko Wibowo, S.Kom, M.Cs)

Mengetahui :

UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG

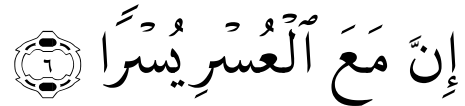
Fakultas Teknologi Informasi

Dekan

(Dwi Agus Diartono, S.Kom, M.Kom)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :



“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan” (QS Al Insyiroh : 6)

- Ketika Tuhan mengujimu dengan satu masalah, sesungguhnya Tuhan juga telah menyediakan berjuta-juta jalan untuk menghadapinya.
- Ketika aku berkata “ Bisa ” saat itu pulalah sel-sel darah merah, sumsum, syaraf, jantung dan anggota tubuh lain mengamininya.
- Sebaik – baik manusia adalah orang yang paling banyak manfaatnya bagi masyarakat sekitarnya (Al Hadits).
- Salah satu alasan utama mengapa seseorang tidak sukses dalam hidupnya karena ketakutannya terhadap apa yang bakal terjadi (Robert T. Kiyosaki)

PERSEMBAHAN :

- Gusti Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan hidayah dan inayah-Nya sehingga skripsi ini bisa terselesaikan.
- Nabi Muhammad Shollallahu 'Alaihi Wasallam yang telah dengan sabar menuntun umatnya menuju jalan yang terang.
- Ayah dan Ibuku yang senantiasa melantunkan doa dan harapan di setiap detak jantungnya, terlihat dari tatapan sinar matanya, tersirat bahwa beliau tidak rela jika buah hatinya menjadi budak kebodohan.
- KH. Muhammad Thohir Abdullah, Al Hafidz selaku pengasuh Pondok Pesantren Roudlotul Qur'an.
- Bapak Jeffri Alfa Razaq, M.Kom dan Bapak Setyawan Wibisono, S.Kom, M.Cs selaku dosen pembimbing.
- Untuk semua dosen – dosen yang dengan sabar mendidik dan mengajari semua mahasiswanya.
- Seluruh keluarga besarku yang selalu mendukung dan membakar api semangat dalam diriku.
- Untuk sahabat – sahabatku yang super, Egga Bahartyan, Aris HNEP, Hanung Wiratama, Ustadz Basthoni, Ustadz Fadli Ibn Rusj, Masza, Afif, Ali Musthofa, Fachruddin, Nafies, Teguh HugetHuget, anak-anak Komunitas Android Semarang dan semua teman-temanku Teknik Informatika angkatan 2008.

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG**

Program Studi : Teknik Informatika
Tugas Akhir Sarjana Komputer
Semester 8 Tahun 2012

**RANCANG BANGUN APLIKASI KAMUS JERMAN – INDONESIA
BERBASIS ANDROID**

**Muhammad Fadlullah
NIM : 08.01.53.0130**

Abstrak

Android merupakan sebuah sistem operasi yang bersifat *open source* yaitu memberikan kebebasan bagi *developer* untuk mengembangkan sebuah aplikasi. Dengan kelebihan dari sistem operasi android, akan banyak membantu pengguna *smartphone* berbasis android untuk dapat menikmati beragam aplikasi, salah satu aplikasi tersebut adalah kamus Jerman-Indonesia ini. Tujuan utama dari aplikasi kamus Jerman-Indonesia ini adalah membantu mereka dalam menemukan terjemahan dalam bahasa Indonesia maupun bahasa Jerman secara efektif dan efisien. Adapun jenis data yang digunakan adalah jenis data sekunder dimana data diperoleh dari buku referensi dan literatur yang berhubungan dengan tugas akhir ini. Terdapat beberapa tahapan dalam pembuatan aplikasi ini, yaitu analisa, perancangan, proses pengerjaan dan evaluasi terhadap model program yang telah dihasilkan. Aplikasi kamus Jerman – Indonesia berbasis android ini, dapat digunakan pada *smartphone* yang berbasis android dengan versi minimal 2.2. Dalam pengujiannya aplikasi ini dapat berjalan dengan lancar.

Kata kunci : Android, Kamus, Jerman – Indonesia

Semarang, 27 Juli 2012

Pembimbing I

Pembimbing II

(Jeffri Alfa Razaq, M.Kom)

(Setyawan Wibisono, S.Kom, M.Cs)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur selalu terpanjatkan kehadiran Gusti Allah SWT. yang telah memberikan taufik, hidayah serta inayahNya sehingga penulis berhasil menyelesaikan Skripsi ini. Sholawat dan Salam tak terlupakan untuk Baginda Nabi Muhammad SAW. yang telah memberikan pencerahan dari peradaban Jahiliyyah ke dalam peradaban Islamiyyah. Penyusunan skripsi dengan judul “RANCANG BANGUN APLIKASI KAMUS JERMAN – INDONESIA BERBASIS ANDROID” ini digunakan sebagai salah satu syarat kelulusan dalam menyelesaikan studi pada jenjang Strata satu (S1) program studi Teknik Informatika di Universitas Stikubank Semarang.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini, tentunya tidak terlepas dari bantuan dan dukungan baik berupa materi maupun non-materi dari pihak lain, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Bambang Suko Priyono, MM. selaku Rektor Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.
2. Dwi Agus Diartono, S.Kom, M.Kom selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.
3. Jeffri Alfa Razaq, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I dan Setyawan Wibisono, S.Kom, M.Cs selaku Dosen Pembimbing II yang dengan sabar memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang yang telah meluangkan waktu untuk mentransfer ilmu pengetahuan kepada penulis,

sehingga penulis dapat menggunakannya sebagai dasar dalam penyusunan skripsi ini.

5. Ayah dan Ibuku yang selalu melantunkan doa untuk kesuksesan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Keluarga besarku yang senantiasa mendukung dan memberi motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
7. Semua teman-temanku yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari sebagai manusia biasa yang tidak luput dari kekurangan, maka penulis mengharapkan kritik dan saran atas semua kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan juga bagi Universitas Stikubank Semarang.

Semarang, Agustus 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3. PEMBATAAN MASALAH.....	3
1.4. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....	3
1.4.1 TUJUAN PENELITIAN.....	3
1.4.1 MANFAAT PENELITIAN.....	3
1.5. METODOLOGI PENELITIAN.....	4
1.6. SISTEMATIKA PENULISAN.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1. PERANGKAT LUNAK.....	8
2.2. KAMUS.....	9
2.3. BAHASA JERMAN.....	10
2.3.1. ALFABET DALAM BAHASA JERMAN.....	10
2.3.1. TATA BAHASA BAHASA JERMAN.....	12

2.4.	SISTEM OPERASI ANDROID.....	13
2.4.1.	VERSI ANDROID.....	14
2.4.2.	ARSITEKTUR ANDROID.....	15
2.5.	ECLIPSE IDE.....	17
2.6.	ANDROID DEVELOPMENT TOOLS(ADT).....	19
2.7.	ANDROID SOFTWARE DEVELOPMENT KIT(SDK).....	20
2.8.	ANDROID VIRTUAL DEVICE(AVD).....	20
2.9.	JAVA.....	21
2.9.1.	SEJARAH JAVA.....	21
2.9.2.	KARAKTERISTIK JAVA.....	22
2.10.	OBJECT ORIENTED DESIGN (OOD).....	24
2.10.1.	ARSITEKTUR OOD.....	24
2.10.2.	JENIS DIAGRAM DALAM UML.....	26
BAB III ANALISA PERANCANGAN SISTEM.....		31
3.1.	ANALISA MASALAH.....	31
3.2.	ANALISA SISTEM.....	31
3.3.	ANALISA KEBUTUHAN APLIKASI.....	33
3.3.1.	KEBUTUHAN PERANGKAT KERAS.....	33
3.3.2.	KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK.....	34
3.3.1.	KEBUTUHAN ISI KAMUS.....	34
3.4.	PERANCANGAN SISTEM.....	35
3.4.1.	DESKRIPSI SISTEM.....	35
3.4.2.	USE CASE DIAGRAM.....	35
3.4.3.	ACTIVITY DIAGRAM.....	37
3.4.4.	STATE DIAGRAM.....	38
3.4.2.	CLASS DIAGRAM.....	38
3.5.	RANCANGAN TAMPILAN.....	40

BAB IV IMPLEMENTASI.....	42
4.1. PROSES APLIKASI.....	42
4.2. PENGEMBANGAN APLIKASI.....	43
4.3. IMPLEMENTASI PROGRAM.....	43
4.3.1. TAMPILAN AWAL PROGRAM.....	44
4.3.2. TAMPILAN HALAMAN PENERJEMAHAN.....	48
4.4. ANALISA HASIL.....	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
5.1. KESIMPULAN.....	58
5.2. SARAN.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	60
LAMPIRAN	
Listing Program	
Lembar Bimbingan	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Gambar ikon Android.....	13
Gambar 2.2. Gambar arsitektur pada sistem operasi Android.....	17
Gambar 2.3. Gambar area kerja Eclipse Galileo.....	19
Gambar 2.4. Gambar ikon java.....	22
Gambar 3.1. Gambar use case diagram.....	36
Gambar 3.2. Gambar activity diagram.....	37
Gambar 3.3. Gambar state diagram.....	38
Gambar 3.4. Gambar class diagram.....	39
Gambar 4.1. Tampilan awal pada emulator.....	44
Gambar 4.2. Gambar ikon aplikasi kamus Jerman-Indonesia.....	45
Gambar 4.3. Tampilan awal aplikasi kamus Jerman-Indonesia.....	45
Gambar 4.4. Tampilan halaman pencarian.....	49

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel alfabet dalam bahasa Jerman.....	11
Table 2.2. Tabel simbol use case diagram.....	26
Tabel 2.3. Tabel simbol activity diagram.....	27
Tabel 2.4. Tabel simbol state diagram.....	29
Tabel 2.5. Tabel simbol class diagram.....	30
Tabel 3.1. Tabel rancangan tampilan awal.....	40
Tabel 3.2. Tabel halaman tampilan pencarian.....	41

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Di zaman yang serba modern dan canggih ini khususnya dalam bidang teknologi informasi, terlihat perkembangan yang begitu drastis mulai dari *hardware* maupun *software*, sebagai contoh adalah perkembangan dari *smartphone* yang mengusung sistem operasi android yang baru – baru ini menjadi sistem operasi yang banyak dipakai karena beragam fitur yang dapat ditampilkan untuk memenuhi kebutuhan dan daya tarik tersendiri bagi para penggunanya. Dengan segala kelebihan yang dimiliki sistem operasi android sehingga banyak vendor *handphone* yang menanamkan android sebagai sistem operasinya, seperti : Samsung, Sony Ericsson, Motorola, LG dan HTC.

Android sendiri adalah nama sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang teknologi informasi khususnya *software* dengan nama perusahaan Android Inc. yang didirikan pada bulan Oktober 2003 di Palo Alto, California, Amerika Serikat. Para pendirinya adalah beberapa senior di beberapa perusahaan yang berbasis *Information Technology & Communication*, mereka adalah; Andy Rubin (pendiri Danger), Rich Miner (wakil pendiri Wilfire Communications), Nick Sears (mantan VP di T – Mobile) dan Chris White (insinyur di webtv).

Tepatnya pada bulan Agustus 2005, Perusahaan Google Inc. yang pada awalnya tertarik dengan konsep yang dimiliki oleh Android Inc. akhirnya

mengakuisisi Android Inc. dan seluruh sahamnya dibeli oleh Google Inc. sedangkan para punggawa Android (Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears dan Chris White) masih tetap bertahan di Android Inc. yang dibeli Google Inc. sehingga pada akhirnya mereka semua menjadi bagian dari perusahaan Google Inc.

Sejalan dengan berkembangnya teknologi yang ada sekarang ini, kita dituntut pula untuk bisa beradaptasi dengan perkembangan tersebut, sehingga sumber daya manusianya (SDM) harus berkembang pula. Penyelarasan dengan perkembangan teknologi, menuntut kita untuk bisa mengetahui dan memahami bahasa – bahasa internasional. Disamping kita bisa berbahasa Indonesia dengan baik dan benar, kita diharuskan untuk bisa menguasai bahasa Inggris, karena tuntutan dari dunia luar dan sebagai bahasa internasional. Selain bahasa Inggris, terdapat pula bahasa Jerman yang cukup masyhur, karena letak dan posisi negara Jerman di dunia internasional sebagai negara yang maju. Sehingga dengan adanya kamus digital Jerman – Indonesia ini diharapkan bisa membantu bagi mereka yang ingin belajar bahasa Jerman.

1.2.Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dijabarkan di atas, maka permasalahan yang akan diselesaikan adalah bagaimana merancang sebuah kamus digital Jerman – Indonesia yang berbasis android dan dapat mengaplikasikannya pada *handphone* dengan baik dan sesuai dengan tujuan serta dapat digunakan untuk mencari *vocabulary* baik dalam bahasa Jerman maupun bahasa Indonesia.

1.3. Batasan Masalah

Agar ruang lingkup proyek sesuai dengan tujuan dan tidak menyimpang, maka dibutuhkan beberapa batasan masalah, adapun batasan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini hanya kompatibel dengan ponsel yang berbasis android dengan versi 2.2 dan selebihnya.
2. Hanya bisa digunakan untuk mencari kata dalam bahasa Jerman maupun dalam bahasa Indonesia.
3. Jumlah kata yang tersedia dalam kamus Jerman – Indonesia ini hanya mencakup sekitar 180 kata.
4. Aplikasi berjalan dalam kondisi *offline*.
5. Hasil terjemahan hanya dapat ditampilkan dalam bentuk kata bukan kalimat.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun suatu aplikasi kamus digital berbasis android yang dapat digunakan untuk mempermudah mencari kosa – kata hasil terjemahan baik dalam bahasa Jerman ataupun dalam bahasa Indonesia agar dapat digunakan secara umum sehingga mampu memberikan kemudahan bagi pemakainya.

1.4.2. Manfaat Penelitian

a. Bagi Penyusun

Sebagai suatu hasil karya dari ilmu yang didapat selama masa perkuliahan dimana karya tersebut dapat bermanfaat untuk orang lain.

b. Bagi Masyarakat

Membantu bagi mereka yang sedang atau ingin belajar bahasa Jerman dalam menemukan kosa – kata dalam bahasa Jerman maupun dalam bahasa Indonesia.

c. Bagi Universitas Stikubank Semarang

Laporan tugas akhir ini dapat menjadi bahan referensi untuk lebih dikembangkan lagi ke depannya.

1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian dapat diartikan sebagai suatu langkah – langkah atau cara – cara dalam meneliti suatu obyek. Berikut adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini:

1.5.1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan adalah jenis data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari luar data primer untuk melengkapi data yang ada, data – data tersebut diperoleh dari buku – buku referensi dan literatur yang berhubungan dengan proyek tugas akhir ini.

1.5.2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah sebuah metode tentang bagaimana dalam mengumpulkan data – data yang ada. Adapun metode pengumpulan yang digunakan adalah studi pustaka dimana pengumpulan data dilakukan dengan cara meneliti literatur – literatur atau referensi yang mendukung dalam penyusunan skripsi ini.

1.5.3. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode 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 (Pressman, 2002). Adapun metode *prototype* ini terdiri dari :

1. *Requirement Gathering*

Merupakan tahapan awal untuk menganalisa kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam pembuatan proyek tugas akhir ini, baik berupa kebutuhan *hardware* maupun *software* untuk sistem yang akan dibuat.

2. *Quick Design*

Tahapan ini adalah tahapan perancangan desain, dalam tahapan ini meliputi desain dan alur dari program aplikasi kamus itu sendiri.

3. *Building Prototype*

Merupakan tahapan pengerjaan perangkat lunak dari hasil rancangan yang telah ditetapkan pada tahapan *Quick Design*. Pada tahapan inilah

seluruh rancangan desain alur program serta tampilan diimplementasikan sehingga akan menghasilkan suatu model program.

4. *Customer Evaluation of Prototype*

Yaitu tahap evaluasi terhadap model program yang telah dihasilkan pada tahap ketiga, pada tahap ini pengembang melakukan berbagai macam testing untuk menguji model program. Pengujian di sini untuk memeriksa kesalahan logika yang ada serta *layout*. Pada tahapan ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat lunak yang benar secara logika dan sesuai dengan tujuan rancangan di awal.

1.6.Sistematika Penulisan Laporan

Untuk memberi gambaran yang jelas tentang penelitian ini, maka disusunlah suatu sistematika penulisan yang berisi tentang materi yang dibahas di setiap bab. Berikut adalah sistematika penulisan laporan ini:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini memuat tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab kedua ini menjelaskan mengenai pengertian, konsep dasar dan teori – teori yang ada hubungannya dengan tugas akhir ini.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisa dan perancangan serta desain tampilan program.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang pengimplementasian dari perangkat lunak berbasis android yang telah dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab terakhir ini berisikan kesimpulan beserta saran dari keseluruhan tugas akhir ini.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Perangkat Lunak

Perangkat lunak merupakan serangkaian instruksi dengan aturan tertentu yang mengatur operasi perangkat keras (Sutanta, 2005).

Perkembangan perangkat keras yang begitu terasa, berefek pula kepada perkembangan dari perangkat lunak, ini dibuktikan dengan semakin majunya bidang teknologi informasi baik yang berupa perangkat keras maupun perangkat lunak. Guna untuk mengetahui kualitas dari perangkat lunak tersebut, Dr. Richardus Eko Indrajit dalam bukunya Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi Informasi mengemukakan tentang tiga kriteria untuk mengetahui kualitas dari perangkat lunak tersebut, yaitu :

1. Memenuhi kebutuhan pemakai, yaitu jika perangkat lunak tidak dapat memenuhi kebutuhan pemakai tersebut, maka perangkat lunak tersebut dikatakan tidak atau kurang memiliki kualitas.
2. Memenuhi standar pengembangan *software*, yaitu jika cara pengembangan *software* tidak mengikuti metodologi standar, maka hampir dapat dipastikan bahwa kualitas yang baik akan sulit atau tidak tercapai.
3. Memenuhi sejumlah kriteria implisit, yaitu jika salah satu kriteria implisit tersebut tidak dapat dipenuhi, maka perangkat lunak yang bersangkutan tidak memiliki kualitas yang baik

Selanjutnya perangkat lunak tersebut dibagi ke dalam 4 kelompok, yakni sebagai berikut (Sutanta, 2005) :

1. Sistem Operasi, adalah perangkat lunak yang digunakan untuk mengendalikan *resources* selama proses berlangsung.
2. Bahasa Pemrograman, merupakan perangkat lunak yang digunakan sebagai alat untuk pengembangan program aplikasi.
3. Bahasa *Query*, merupakan perangkat lunak bahasa tingkat sangat tinggi yang dapat digunakan untuk menampilkan informasi – informasi yang diinginkan hanya dengan menuliskan sedikit perintah saja.
4. Aplikasi, merupakan perangkat lunak yang dikembangkan untuk digunakan pada aplikasi tertentu.

2.2.Kamus

Menurut kamus besar bahasa Indonesia, pengertian dari kamus adalah buku acuan yang memuat kata dan ungkapan yang biasanya disusun menurut abjad berikut keterangan tentang maknanya, pemakaiannya dan terjemahannya. Kamus dapat juga digunakan sebagai buku rujukan yang menerangkan makna kata-kata yang 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 Terdapat banyak kamus yang populer di Indonesia, seperti : kamus bahasa Inggris, bahasa Jerman, bahasa Mandarin, bahasa Jepang dan lain sebagainya.

2.3. Bahasa Jerman

Saat ini salah satu bahasa yang cukup populer di dunia internasional selain bahasa Inggris adalah bahasa Jerman (Balabel, 2009). Salah satu faktor yang menjadikan bahasa Jerman menjadi bahasa yang cukup masyhur adalah kemajuan dari negara Jerman tersebut, dari segi ekonomi, sosial, budaya, serta prestasi gemilang di dunia olahraga khususnya dalam bidang sepak bola.

2.3.1. Alfabet Dalam Bahasa Jerman

Dalam bahasa Jerman terdapat 26 alfabet yang terdiri dari 5 huruf vokal dan 21 huruf konsonan, terdapat juga bunyi diftong (ai, ei, au, äu, eu, ie) dan juga 3 bunyi *umlaut* (ä, ö, ü) serta terdapat 1 simbol ß, untuk lebih jelasnya ada dalam tabel berikut ini :

Huruf Kapital	Huruf Kecil	Pengucapan
A	a	A
B	b	Be
C	c	Tse
D	d	De
E	e	E
F	f	Ef
G	g	Ge
H	h	Ha
I	i	I
J	j	Yot
K	k	Ka

L	l	El
M	m	Em
N	n	En
O	o	O
P	p	Pe
Q	q	Qu
R	r	Er
S	s	Es
T	t	Te
U	u	U
V	v	Vaw
W	w	Ve
X	x	Ix
Y	y	Ipsilon
Z	z	Tset
Ä	ä	E
Ö	ö	Oe
Ü	ü	Ue
	ß	Ess

Tabel 2.1. *Tabel alfabet dalam bahasa Jerman*

2.3.2. Tata Bahasa Jerman

Dalam kalimat bahasa Jerman, fungsi kata benda digolongkan menurut 4 kasus yang mencakup sebagai berikut (Nurcahya, 2010) :

1) Kasus Nominativ

Kata benda yang berhubungan dengan pelaku atau subyek dalam suatu peristiwa atau kejadian.

2) Kasus Genitiv

Kata benda yang dipakai untuk merinci suatu penjelasan dan lebih sering digunakan dalam tulisan dan biasanya dihindari dalam sebuah percakapan.

3) Kasus Dativ

Kata benda yang menjelaskan obyek secara langsung.

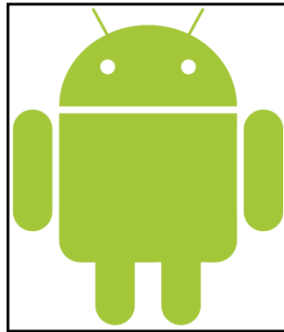
4) Kasus Akkusativ

Kata benda yang menyatakan tujuan daripada obyek.

2.4.Sistem Operasi Android

Sistem operasi Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi (Safaat, 2011). *Platform* android bermula dari nama sebuah perusahaan yang berkecimpung di dunia *IT & Communication* khususnya bergerak dalam bidang perangkat lunak dengan nama Android Inc. yang kemudian seluruh sahamnya dibeli oleh perusahaan raksasa yaitu Google Inc., setelah itu dibentuklah *Open Handset Alliance*, yaitu konsorsium dari 34 perusahaan piranti keras, piranti lunak

dan telekomunikasi termasuk di dalamnya yaitu : Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T – Mobile dan Nvidia. Adapun ikon dari sistem operasi Android ini sering disebut juga dengan sebutan robot ijo, berikut adalah gambar dari robot ijo tersebut :



Gambar 2.1. *Gambar ikon Android*

Dari perkembangan sistem operasi Android ini yang sekarang menjadi sangat populer karena bersifat *open source* menjadikannya sebagai sistem operasi yang banyak diminati oleh banyak pengguna. Adapun beberapa kelebihan dari sistem operasi Android adalah sebagai berikut (Safaat, 2011) :

1. *Complete Platform*

Sistem operasi Android adalah sistem operasi yang banyak menyediakan *tools* yang berguna untuk membangun sebuah aplikasi yang kemudian aplikasi tersebut dapat lebih dikembangkan lagi oleh para *developer*.

2. *Open Source Platform*

Platform Android yang bersifat *open source* menjadikan sistem operasi ini mudah dikembangkan oleh para *developer* karena bersifat terbuka.

3. *Free Platform*

Developer dengan bebas bisa mengembangkan, mendistribusikan dan memperdagangkan sistem operasi Android tanpa harus membayar royalti untuk mendapatkan *license*.

2.4.1. Versi Android

Perkembangan sistem operasi Android dari awal pertama dipakai hingga saat ini terdapat berbagai versi Android yang telah di rilis, dan telepon pertama yang mengusung sistem Android ini adalah HTC Dream yang pertama *launching* pada 22 Oktober 2008. Adapun versi – versi Android yang telah dirilis adalah sebagai berikut (Safaat, 2011) :

1. Android versi 1.1
2. Android versi 1.5 (*Cupcake*)
3. Android versi 1.6 (*Donut*)
4. Android versi 2.0 / 2.1 (*Eclair*)
5. Android versi 2.2 Froyo (*Frozen Yoghurt*)
6. Android versi 2.3 (*Gingerbread*)
7. Android versi 3.0/3.1 (*Honeycomb*)
8. Android versi 4.0 ICS (*Ice Cream Sandwich*)

2.4.2. Arsitektur Android

Penggambaran sebuah arsitektur dari sistem operasi Android, jika dilihat secara garis besar adalah sebagai berikut (Safaat, 2011) :

1. *Applications dan Widgets*

Layer yang berhubungan dengan aplikasi yang ada, dimana aplikasi tersebut diunduh, dipasang, serta dijalankan. Sebagai contoh adalah aplikasi SMS (*Short Message Service*), kalender, galeri foto, *email*, kontak, *browser* dan lain sebagainya.

2. *Applications Frameworks*

Layer dimana para pembuat aplikasi melakukan pengembangan atau pembuatan aplikasi yang akan dijalankan di sistem operasi Android, karena pada layer inilah aplikasi dapat dirancang dan dibuat. Adapun komponen dalam layer *applications frameworks* adalah sebagai berikut:

1. *Views*
2. *Content provider*
3. *Resources manager*
4. *Notification manager*
5. *Activity manager*

6. *Libraries*

Layer yang menyediakan berbagai fitur – fitur dalam sistem operasi Android berada, biasanya pembuat aplikasi mengakses *libraries* untuk menjalankan aplikasinya.

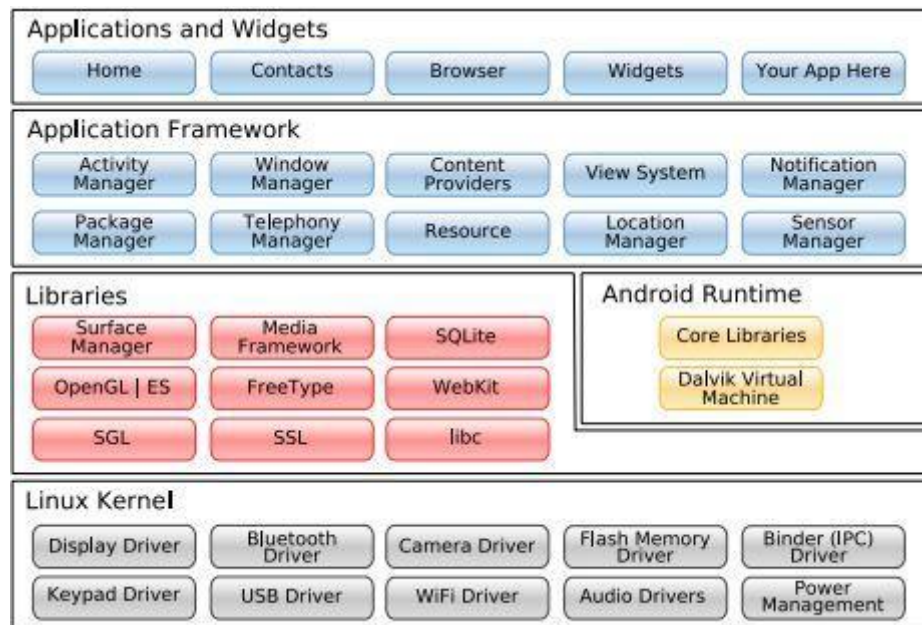
7. *Android Run Times*

Layer yang membuat aplikasi Android dapat dijalankan dimana dalam prosesnya menggunakan implementasi linux.

8. *Linux Kernel*

Layer dimana inti *operating system* dari Android itu berada yang berisi file – file sistem yang mengatur sistem *processing*, *memory*, *resources*, *drivers* dan sistem operasi Android lainnya.

Adapun gambaran arsitektur Android adalah sebagai berikut (Safaat, 2011) :

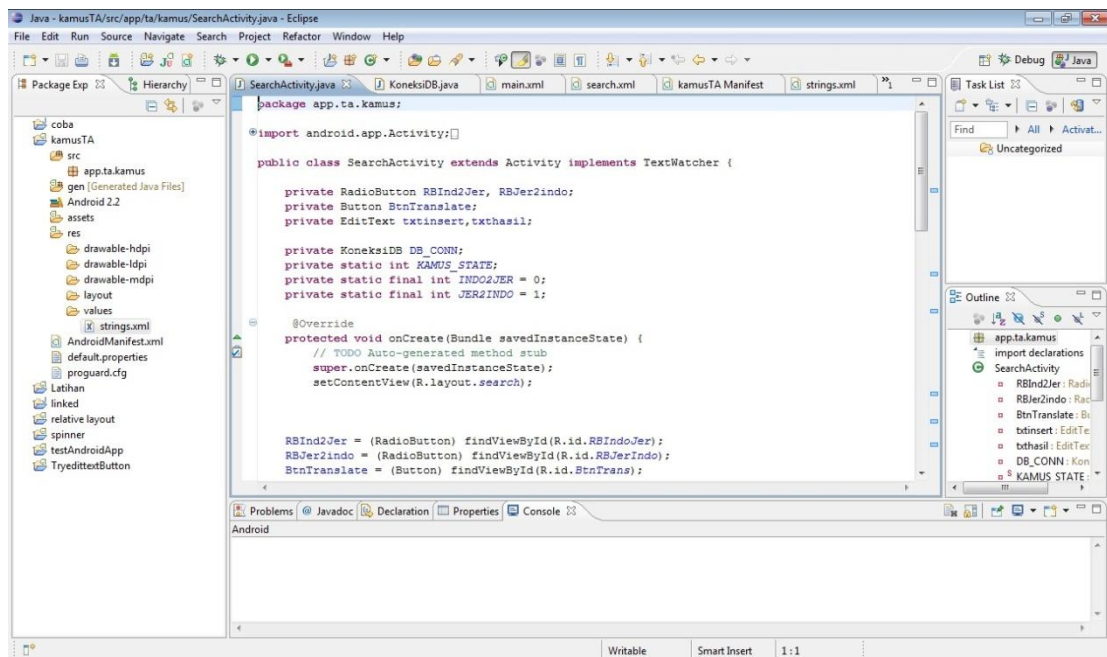


Gambar 2.2. *Gambar arsitektur pada sistem operasi Android*

2.5. Eclipse IDE

Eclipse merupakan kakas universal untuk semua platform yang mana sifat universal Eclipse didapat dari kemampuannya untuk menerima aneka modul tambahan (*plug-in*) di dalamnya (Nugroho, 2008). Eclipse bisa disebut juga sebagai sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) yang berfungsi untuk

mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (*platform-independent*). Eclipse merupakan sebuah software yang dapat digunakan untuk membuat sebuah pemrograman Android dimana di dalamnya dapat dimasuki oleh *Software Development Kit* (SDK) dari Android tersebut. Adapun Tampilan area kerja pada Eclipse dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 2.3. Gambar area kerja Eclipse Galileo

Eclipse menjadi salah satu IDE yang banyak digemari dikarenakan banyak sekali kelebihan yang dimiliki olehnya, salah satu kelebihannya adalah kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna atau *developer* dengan sebuah komponen yaitu *plugin*. Berikut ini adalah sifat – sifat dari Eclipse :

1. Multi – Platform

Target sistem operasi pada Eclipse adalah Microsoft Windows, Linux, Solaris, AIX, HP – UX dan Mac OS X.

2. *Multi – Language*

Eclipse dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java, akan tetapi Eclipse mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti : C / C++, Cobol, Python, Perl dan PHP.

3. *Multi – Role*

Selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi, Eclipse juga dapat digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak, seperti dokumentasi, tes perangkat lunak dan pengembangan web.

2.6. *Android Development Tools (ADT)*

ADT adalah kepanjangan dari *Android Development Tools* yang menjadi penghubung antara IDE Eclipse dengan Android SDK (Safaat, 2011). ADT ini adalah sebuah *plugin* untuk Eclipse yang didesain untuk membangun aplikasi Android baru, membuat *user interface*, menambahkan komponen berdasarkan *framework* API Android, *debug* aplikasi dan menjalankan emulator Android.

2.7. *Android Software Development Kit (SDK)*

Android SDK adalah tools API (*Application Programming Interface*) yang diperlukan untuk memulai pengembangan aplikasi pada platform Android menggunakan bahasa pemrograman java (Safaat, 2011). Pada Android SDK ini terdiri dari *debugger*, *libraries*, *handset emulator*, dokumentasi dan tutorial.

Software Development Kit memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi untuk platform Android. SDK Android mencakup proyek sampel dengan

kode sumber, perangkat pengembangan, emulator dan perpustakaan yang diperlukan untuk membangun aplikasi Android. Aplikasi yang ditulis menggunakan bahasa pemrograman Java dan berjalan di Dalvik, mesin virtual yang dirancang khusus untuk penggunaan *embedded* yang berjalan di atas kernel Linux.

2.8. 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.

2.9. Java

2.9.1. Sejarah Java

Java dalam ilmu komputer, merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek yang diperkenalkan pada tahun 1995 oleh Sun Microsystems Inc., yang saat Java diciptakan, dipimpin oleh James Gosling (Nugroho, 2008). Bahasa pemrograman java tercipta berawal dari sebuah perusahaan Sun Microsystems yang ingin membuat sebuah bahasa

pemrograman yang dapat berjalan di semua *device* tanpa harus terikat oleh platform yang digunakan oleh *device* tersebut, terlaksanalah sebuah proyek yang dipelopori oleh Patrick Naughton, James Gosling, Mike Sheridan dan Bill Joy pada tahun 1991, maka terciptalah bahasa pemrograman java yang awalnya bernama “Oak”.

Java adalah sebuah teknologi dimana pada teknologi tersebut mencakup java sebagai bahasa pemrograman yang memiliki sintaks dan aturan pemrograman tersendiri, juga mencakup java sebagai platform dimana teknologi ini memiliki *virtual machine* dan *library* yang diperlukan untuk menulis dan menjalankan program yang ditulis dengan bahasa pemrograman java (Rickyanto, 2003). Alasan terbesar dalam pembuatan bahasa pemrograman java adalah keinginan akan terbentuknya suatu bahasa pemrograman yang bisa berjalan di berbagai perangkat tanpa harus terikat oleh *platform*, sehingga java ini bersifat *portable* dan *platform independent* (tidak tergantung mesin atau sistem operasi). Berikut ini adalah ikon dari bahasa pemrograman java :



Gambar 2.4. Gambar ikon java

2.9.2. Karakteristik Java

Adapaun karakteristik - karakteristik dari java secara singkat akan diuraikan di bawah ini (Rickyanto, 2003).

a. Sederhana

Bahasa pemrograman java banyak menggunakan sintaks dari C++ yang sudah terkenal sehingga java tidak menyulitkan bagi para programmer.

b. Berorientasi Obyek

Java merupakan bahasa pemrograman yang berorientasi obyek secara murni yang artinya dalam pemrograman java adalah obyek kecuali tipe data primitif.

c. Dapat didistribusikan dengan mudah

Java didesain untuk berjalan pada lingkungan yang terdistribusi seperti halnya internet.

d. Aman

Pemrograman java memiliki *library security* serta *policy* yang membatasi akses applet di komputer client.

e. Interpreted

Java dapat dieksekusi pada platform yang berbeda – beda dengan melakukan interpretasi pada *bytecode*.

f. Portable

Kemampuan java yang bisa dijalankan di berbagai macam *platform*.

g. Multithreading

Kemampuan untuk meng-*handle* serta menjalankan banyak *threads* dalam waktu yang sama.

h. Dinamis

Bahasa pemrograman java merupakan teknologi yang terus berkembang.

i. Netral terhadap arsitektur perangkat keras

Dapat berjalan di setiap komputer yang memiliki arsitektur yang berbeda – beda.

j. Robust


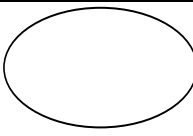
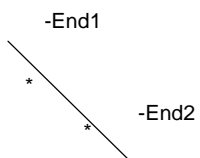
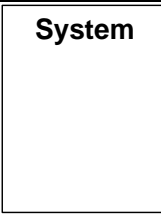
Dapat membantu programmer dalam menghasilkan program secara cepat dan handal karena dapat mencegah berbagai *error* yang mungkin terjadi dengan adanya berbagai proses pengecekan awal pada kompilasi.

2.10. Unified Modeling Language (UML)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah Bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek (Nugroho, 2010). UML ini berfungsi untuk membantu para developer untuk menggambarkan alur dari sebuah sistem yang akan dibangun, gambaran mengenai alur sistem tersebut akan terwakili oleh simbol-simbol yang ada dalam digram – diagram.

2.10.1. Use Case Diagram



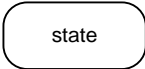

Use case pada dasarnya merupakan unit fungsionalitas koheren yang diekspresikan sebagai transaksi-transaksi yang terjadi antara *actor* dan sistem (Nugroho, 2008). Kegunaan *use case* sesungguhnya adalah untuk mendefinisikan suatu bagian perilaku sistem yang bersifat koheren tanpa perlu menyingkap struktur internal sistem / perangkat lunak yang sedang dikembangkan. Berikut adalah beberapa simbol di dalam *use case diagram*:

Simbol	Nama	Keterangan
	Actor	Orang yang berada diluar sistem
	Use case	Digunakan untuk fungsionalitas dari sistem
	Connectivity	Untuk menunjukkan hubungan atau arah informasi mengalir
	System Boundary	Batas penggambaran sistem dalam sebuah kasus

Tabel 2.2. Tabel simbol dalam use case diagram

2.10.2. Activity Diagram



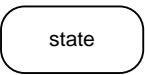


Activity diagram sesungguhnya merupakan bentuk khusus dari state machine yang bertujuan memodelkan komputasi-komputasi dan aliran-aliran kerja yang terjadi dalam sistem / perangkat lunak yang sedang dikembangkan (Nugroho, 2008). *Activity diagram* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Berikut adalah beberapa simbol di dalam *activity diagram* :

Simbol	Nama	Keterangan
	Initial state	Sebagai awal dari aktivitas
	Final state	penyelesaian aktivitas suatu tindakan
	State	suatu kondisi di mana suatu objek memenuhi kondisi, melakukan tindakan, atau menunggu suatu peristiwa
	Decision	Menunjukkan aktifitas yang harus dipilih

Tabel 2.3. *Tabel simbol activity diagram*

2.10.3. State Diagram

State diagram mendeskripsikan obyek berupa state – state yang dimilikinya, kejadian-kejadian, yang dapat berlangsung beserta transisi yang terjadi (Hariyanto, 2004). Diagram state menyediakan sebuah cara untuk memodelkan bermacam – macam keadaan yang mungkin dialami oleh sebuah obyek. Jika dalam diagram kelas menunjukkan gambaran statis kelas – kelas dan relasinya, sedangkan dalam diagram state digunakan untuk memodelkan tingkah laku dinamik sistem. Berikut adalah beberapa simbol di dalam *state diagram* :

Simbol	Nama	Keterangan
	Initial state	Sebagai awal dari aktivitas
	Final state	penyelesaian aktivitas suatu tindakan
	State	suatu kondisi di mana suatu objek memenuhi kondisi, melakukan tindakan, atau menunggu suatu peristiwa
	Decision	Menunjukkan aktifitas yang harus dipilih
	Transition	Menambahkan transisi pada diagram



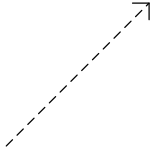
Tabel 2.4. Tabel simbol state diagram

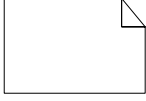
2.10.4. Class Diagram

Diagram kelas atau class diagram menunjukkan interaksi antar kelas dalam sistem (Sholih, 2006). Diagram kelas mengandung informasi dan tingkah-laku segala sesuatu yang berkaitan dengan informasi tersebut. Adapun kegunaan dari class diagram adalah sebagai berikut (Hariyanto, 2004) :

1. Mengelompokkan obyek – obyek menjadi kelas – kelas berarti mengabstraksikan masalah yang sedang dihadapi.
2. Definisi – definisi common (seperti nama kelas dan atribut) cukup disimpan sekali per instan kelas (obyek).

Berikut adalah beberapa simbol di dalam *Class Diagram* :

Simbol	Nama	Keterangan
	Package	Merupakan sebuah bungkusan dari satu atau lebih kelas
	Class	Kelas pada struktur sistem
	Dependency	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas

	<p>Note</p>	<p>Menambahkan catatan pada diagram</p>
---	-------------	---

Tabel 2.5. Tabel simbol class diagram

2.11. 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 (Safaat, 2011). Dengan adanya SQLite database ini, banyak membantu dalam pembuatan database dari setiap versi android karena SQLite database ini termasuk dalam *Android runtime*. Untuk pengembangannya, dalam membuat dan membuka database dipergunakan sebuah *libraries* yang harus kita import, yaitu `android.database.sqlite.SQLiteOpenHelper` yang menyediakan tiga metode, adapun tiga metode tersebut adalah sebagai berikut (Safaat, 2011) :

1) Constructor

Menyediakan representasi versi dari database dan skema yang kita gunakan.

2) `onCreate()`

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

3) `onUpgrade()`

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

BAB III

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Analisa Masalah

Langkah – langkah yang ditempuh yang berguna untuk mengetahui berbagai masalah yang ada, sehingga dengan adanya kamus Jerman – Indonesia berbasis android ini diharapkan bisa membantu permasalahan yang dihadapi. Adapun beberapa masalah tersebut adalah sebagai berikut :

1. Ketiadaan kamus bahasa Jerman – Indonesia berbasis android yang bisa berjalan secara *offline*.
2. Kamus dalam bentuk buku memiliki kekurangan karena sifat dari kertas yang rentan robek dan rusak.
3. Kurang efektif dan efisien dengan menggunakan kamus dalam bentuk buku karena terlalu lama mencari dan menghabiskan banyak ruang.
4. Adanya ketergantungan manusia terhadap teknologi.
5. Mengalami kesulitan dalam penambahan kosa-kata ke dalam kamus dalam bentuk buku.

3.2. Analisa Sistem

Dalam pembuatan proyek perangkat lunak diperlukan adanya analisa dan perancangan dari sistem yang akan dibuat, ini bertujuan agar proyek yang akan dibuat dapat selesai tepat waktu dan sesuai dengan tujuan awal. Kesalahan dalam

analisa akan berimbang pada tahapan proyek selanjutnya dan mengakibatkan proyek tidak maksimal atau tidak sesuai dengan tujuan pembuatan proyek.

Tahapan analisa ini berisi identifikasi dan evaluasi permasalahan yang ada serta kebutuhan apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan proyek perangkat lunak. Dengan adanya analisa dan perancangan maka akan didapatkan suatu gambaran mengenai kebutuhan apa saja yang dibutuhkan dalam program aplikasi ini. Langkah – langkah dalam penggunaan aplikasi dari awal hingga akhir adalah sebagai berikut :

1. User menjalankan aplikasi dan masuk ke halaman utama.
2. Di dalam halaman utama ini terdapat 2 tombol, yaitu tombol enter untuk masuk dan tombol quit untuk keluar.
3. Jika user memilih tombol enter, maka user akan masuk ke halaman penerjemahan dan disuguhkan dengan pilihan apakah ingin mencari terjemahan bahasa Indonesia ke bahasa Jerman atau sebaliknya.
4. Langkah berikutnya setelah user memilih bahasa yang akan dicari, user akan memasukkan kata ke dalam form input kata, dan selanjutnya memilih tombol translate untuk mengeksekusi pencarian kata yang telah dimasukkan.
5. Hasil dari penerjemahan kata akan tampil pada form output.

3.3. Analisa Kebutuhan Aplikasi

Dalam pengembangan aplikasi kamus Jerman – Indonesia berbasis android ini terdapat berbagai kebutuhan, baik kebutuhan dalam bentuk perangkat keras

maupun kebutuhan dalam bentuk perangkat lunak. Adapun beberapa kebutuhan tersebut adalah sebagai berikut :

3.3.1. Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras dalam pengembangan aplikasi kamus Jerman – Indonesia berbasis android terbagi menjadi 2 perangkat, yaitu :

1. *Personal Computer (PC)*

Adapun spesifikasi dari PC tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Processor Intel Core 2 duo 2.00 GHz.
- b. Hard disk 250 Gb.
- c. RAM DDR 2 Gb.
- d. VGA DDR 1 Gb.

2. *Handphone*

Adapun spesifikasi dari *handphone* adalah sebagai berikut :

- a. Processor 600 MHz.
- b. Memory 2 Gb.
- c. RAM 384 Mb.
- d. TFT capacitive touchscreen.
- e. Kabel data.

3.3.2. Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak ini juga terbagi menjadi 2 bagian, adapun bagian – bagian tersebut adalah sebagai berikut :

1. *Personal Computer (PC)*

Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan pada PC adalah sebagai berikut:

- a. Sistem operasi Microsoft Windows 7 Professional.
- b. Eclipse galileo win 32.
- c. ADT 8.0.1.
- d. Android SDK.
- e. Java development kit 1.6.0.

2. *Handphone*

Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan pada *handphone* adalah sebagai berikut :

- a. Android OS Versi 2.2 (Froyo).
- b. Java MIDP Emulator.

3.3.3. Kebutuhan Isi Kamus

Adapun kebutuhan isi dari kamus Jerman – Indonesia ini mengambil dari sumber buku ataupun internet yang digunakan untuk memperbanyak perbendaharaan kosa-kata baik kosa-kata dalam bahasa Jerman maupun kosa-kata dalam bahasa Indonesia.

3.4.Perancangan Sistem

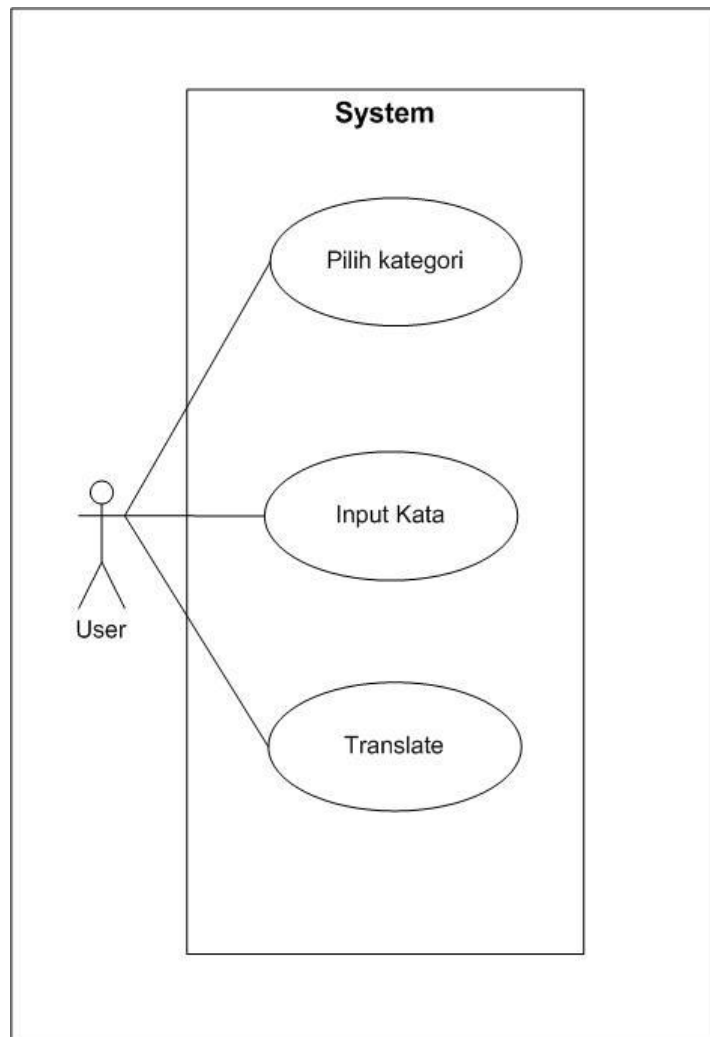
Pada tahapan perancangan sistem ini akan digambarkan secara garis besar tentang program aplikasi kamus Jerman – Indonesia berbasis android yang akan dikembangkan lagi pada bab selanjutnya

3.4.1. Deskripsi Sistem

Aplikasi kamus Jerman – Indonesia berbasis android ini bertujuan untuk membantu mereka yang ingin cepat dan praktis dalam mencari kosa-kata dalam bahasa Jerman maupun dalam bahasa Indonesia. Dengan aplikasi ini, pengguna disuguhkan pilihan dalam mencari terjemahan, baik terjemahan dari bahasa Jerman ke dalam bahasa Indonesia atau dari bahasa Indonesia ke dalam bahasa Jerman yang lebih efektif dan efisien karena kamus digital ini terpasang dalam *handheld* yang berbasis android. Selain memudahkan pengguna dalam mencari kosa-kata, aplikasi ini juga bersifat gratis tanpa harus membayar untuk mendapatkannya.

3.4.2. *Use Case Diagram*

Use case diagram adalah gambaran *graphical* dari beberapa atau semua actor, use case, dan interaksi diantara komponen-komponen tersebut 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 3.1. Gambar use case diagram

Term	Description
User	Setiap individu yang merupakan pengguna dari aplikasi kamus Jerman – Indonesia berbasis android

Tabel 3.1. Tabel daftar actor

Adapun keterangan dari *use case diagram* yang terdapat pada Gambar 3.1. adalah sebagai berikut :

Use Case Name	Use Case Description
Pilih kategori	Use case ini mendeskripsikan tentang pemilihan terjemahan kata yang akan di cari, terdapat dua pilihan penerjemahan kata, yaitu : Indonesia – Jerman dan Jerman – Indonesia
Input kata	Use case ini mendeskripsikan input kata yang akan dicari terjemahannya ke dalam bahasa Indonesia maupun ke dalam bahasa Jerman
Translate	Use case ini mendeskripsikan proses pencarian hasil terjemahan yang telah diinputkan

Tabel 3.2. *Tabel daftar use case*

Berikut ini adalah tabel penjelasan use case diagram-Pilih

Kategori:

Rancang Bangun Aplikasi Kamus Jerman-Indonesia Berbasis Android		
Author : Muhammad Fadlullah		Date : 20 Juli 2012
<i>Use case type</i>	Pilih kategori	Use case type : System Analysis
<i>Use case ID</i>	-	
<i>Priority</i>	High	
<i>Source</i>	Requirement	
<i>Primary Business Actor</i>	User	
<i>Other Participating Actor</i>	-	
<i>Other Interested Stakeholder</i>	-	
<i>Description</i>	Use case ini menggambarkan kategori penerjemahan bahasa	
<i>Precondition</i>	User pertama kali harus masuk ke dalam halaman pencarian	
<i>Trigger</i>	User harus mengecek pilihan kategori penerjemahan bahasa	
<i>Typical course of event</i>	User Action	System Action
	1. User memilih kategori penerjemahan bahasa	2. Sistem menentukan database bahasa penerjemahan yang telah dipilih user
<i>Alternative Course</i>	-	

Conclusion	Use case ini selesai setelah user memilih kategori bahasa penerjemahan	
Postcondition	User telah memilih kategori bahasa penerjemahan	
Business Rules	-	
Implementation Constraints Specification	-	
Assumption	-	
Open Issues	Tidak ada	

Tabel 3.3. Tabel Penjelasan use case pilih kategori

Berikut ini adalah tabel penjelasan use case diagram- Input Kata :

Rancang Bangun Aplikasi Kamus Jerman-Indonesia Berbasis Android		
Author : Muhammad Fadlullah		Date : 20 Juli 2012
Use case type	Input kata	Use case type : System Analysis
Use case ID	-	
Priority	High	
Source	Requirement	
Primary Business Actor	User	
Other Participating Actor	-	
Other Interested Stakeholder	-	
Description	Use case ini menggambarkan bagaimana user dalam memasukkan kata yang akan dicari terjemahannya	

Precondition	User pertama kali harus masuk ke dalam halaman pencarian	
Trigger	User harus memasukkan kata yang akan dicari terjemahannya	
Typical course of event	User Action	System Action
	1. User memasukkan kata yang akan dicari terjemahannya	
Alternative Course	-	
Conclusion	Use case ini selesai setelah user memasukkan kata	
Postcondition	User telah memasukkan kata	
Business Rules	-	
Implementation Constraints Specification	-	
Assumption	-	
Open Issues	Tidak ada	

Tabel 3.4. *Tabel Penjelasan use case input kata*

Berikut ini adalah tabel penjelasan use case diagram- Translate :

Rancang Bangun Aplikasi Kamus Jerman-Indonesia Berbasis Android		
Author : Muhammad Fadlullah		Date : 20 Juli 2012
Use case type	Translate	Use case type : System Analysis
Use case ID	-	
Priority	High	
Source	Requirement	

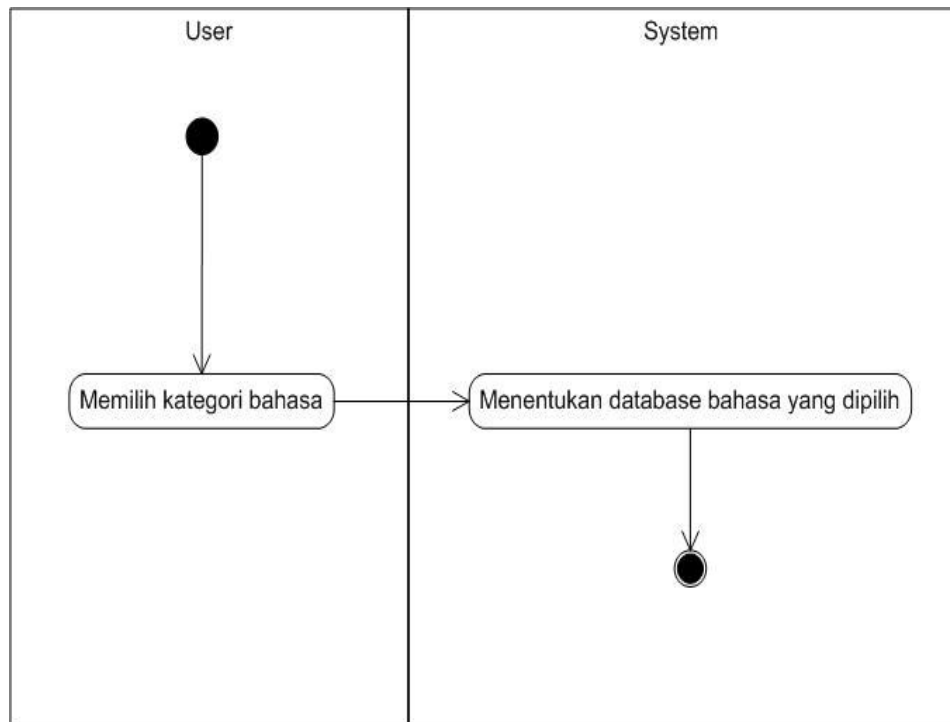
Primary Business Actor	User	
Other Participating Actor	-	
Other Interested Stakeholder	-	
Description	Use case ini menggambarkan bagaimana proses translate atau penerjemahan kata	
Precondition	User pertama kali harus masuk ke dalam halaman pencarian	
Trigger	User harus memilih tombol translate	
Typical course of event	User Action	System Action
	1. User memilih tombol translate	2. System akan mencari terjemahan kata sesuai dengan yang telah dimasukkan oleh user 3. System akan menampilkan hasil terjemahan
Alternative Course	-	
Conclusion	Use case ini selesai setelah System menampilkan hasil terjemahan	
Postcondition	User telah menemukan hasil terjemahan	
Business Rules	-	

Implementation		
Constraints	-	
Spesification		
Assumption	-	
Open Issues	Tidak ada	

Tabel 3.5. Tabel Penjelasan use case translate

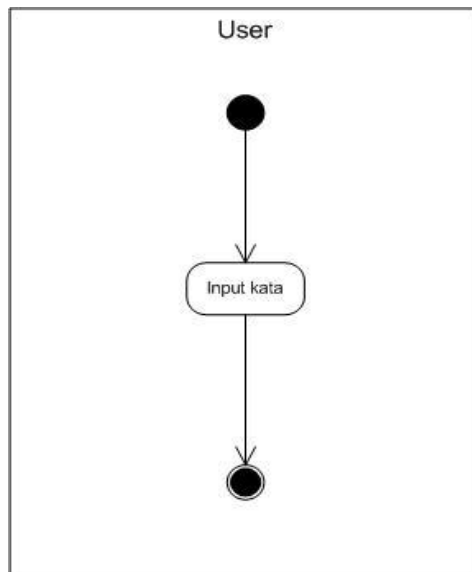
3.4.3. Activity Diagram

Diagram Aktivitas menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi dan akhir dari aktivitas. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Adapun Diagram aktivitas- Pilih Kategori pada aplikasi ini adalah sebagai berikut :



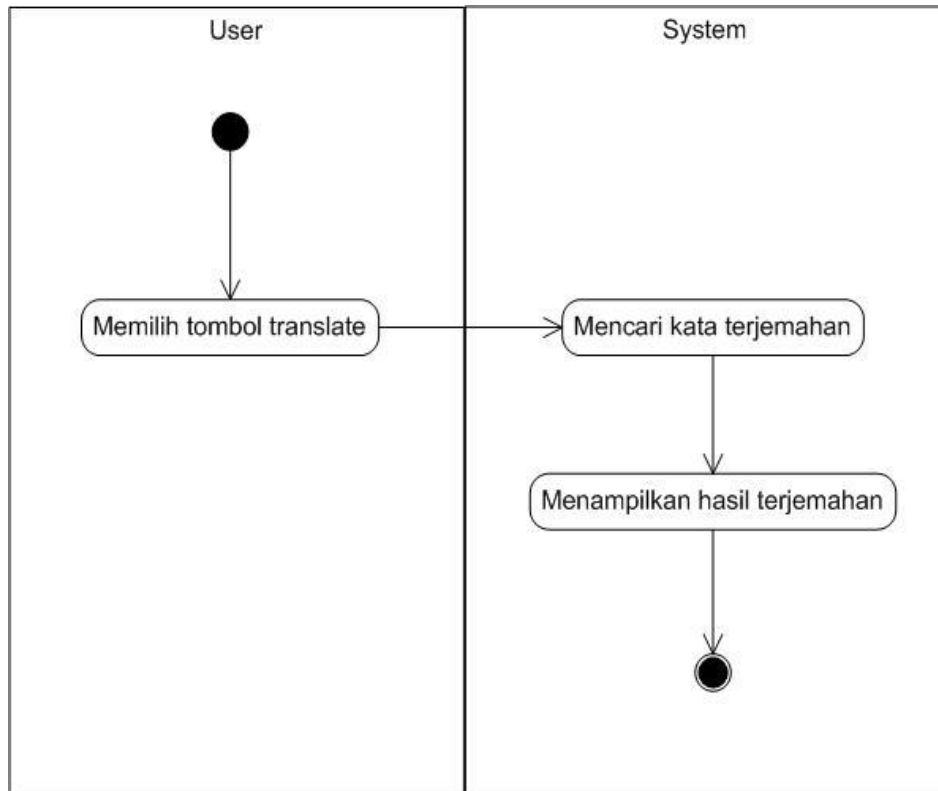
Gambar 3.2. Gambar activity diagram- Pilih kategori

Berikut ini adalah diagram aktivitas – Input Kata :



Gambar 3.3. Gambar activity diagram- Input kata

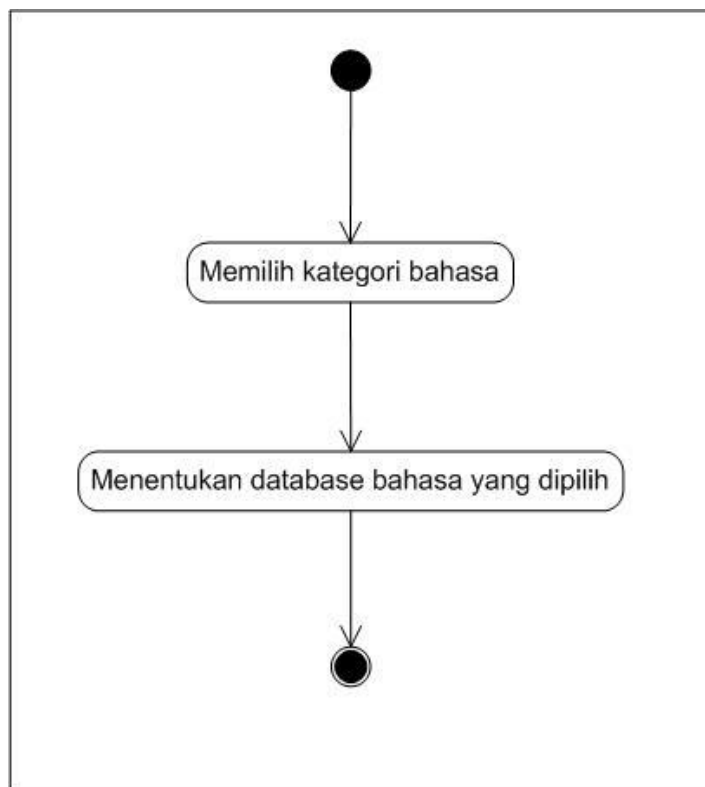
Berikut ini adalah diagram aktivitas – Translate :



Gambar 3.4. Gambar activity diagram- Translate

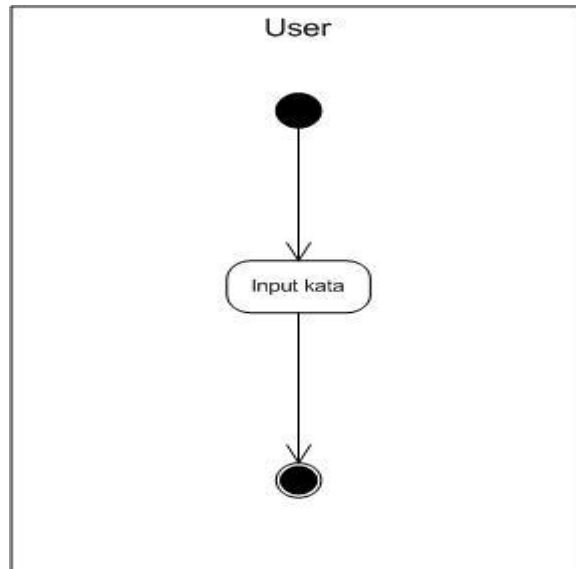
3.4.4. State Diagram

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. Adapun state diagram - Pilih Kategori pada aplikasi ini adalah sebagai berikut :



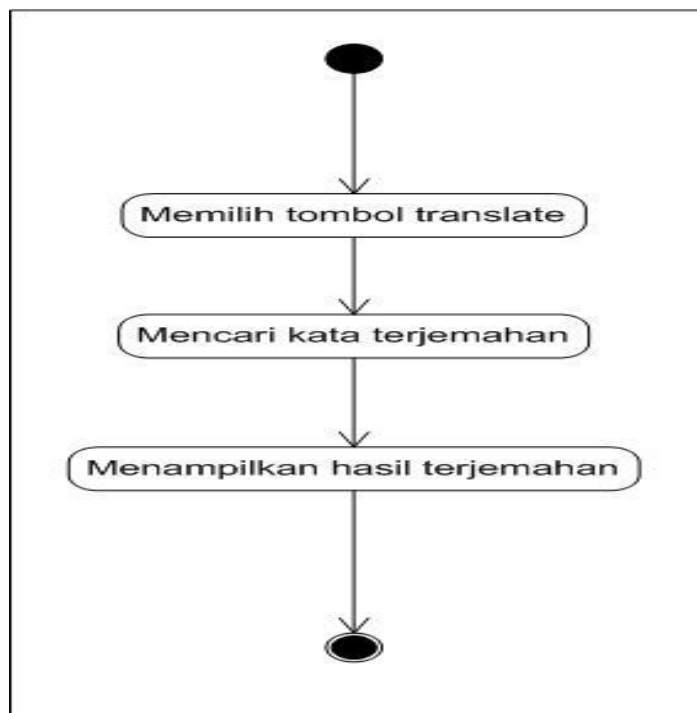
Gambar 3.5. *Gambar state diagram- Pilih kategori*

Berikut ini adalah state diagram – Input Kata :



Gambar 3.6. Gambar state diagram- Input kata

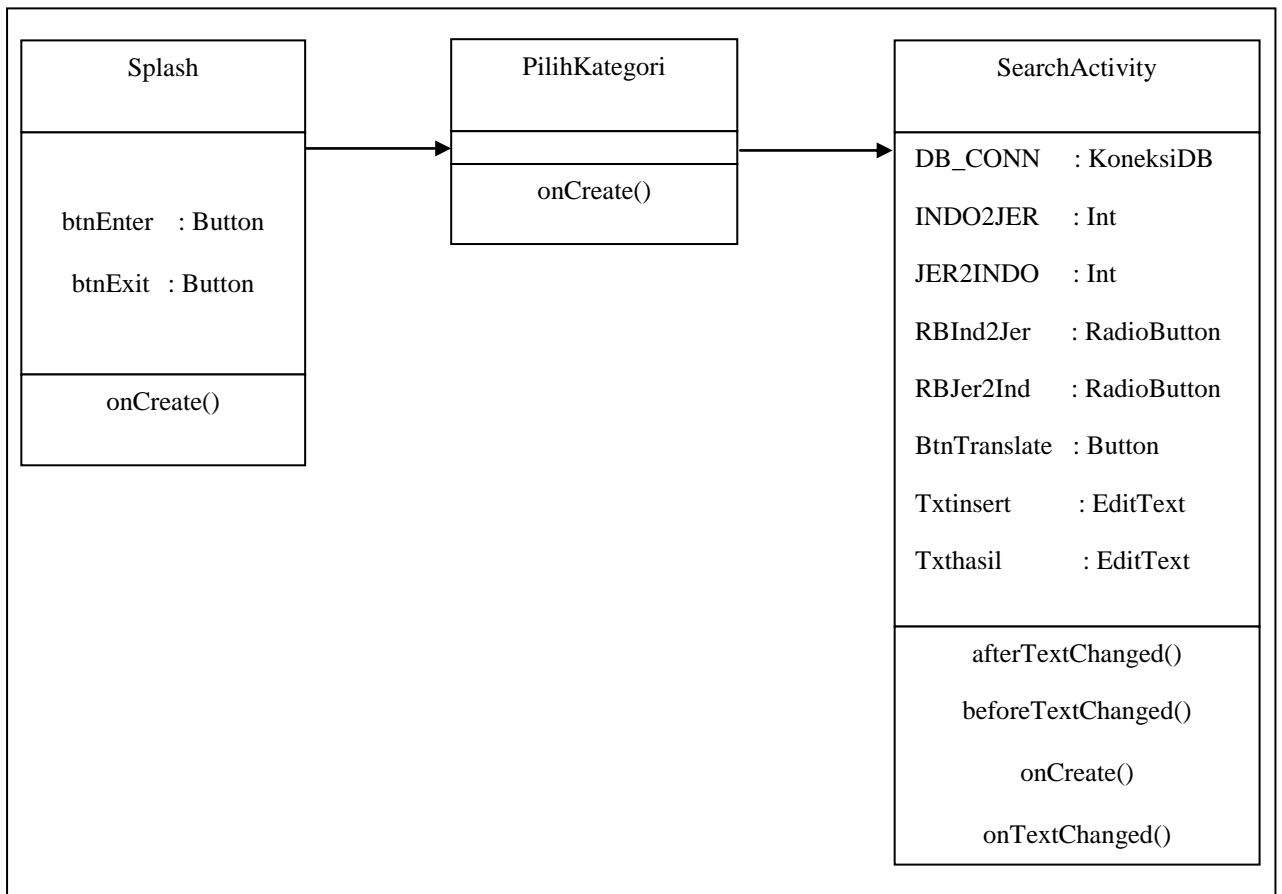
Berikut ini adalah state diagram – Translate :



Gambar 3.7. Gambar state diagram- Translate

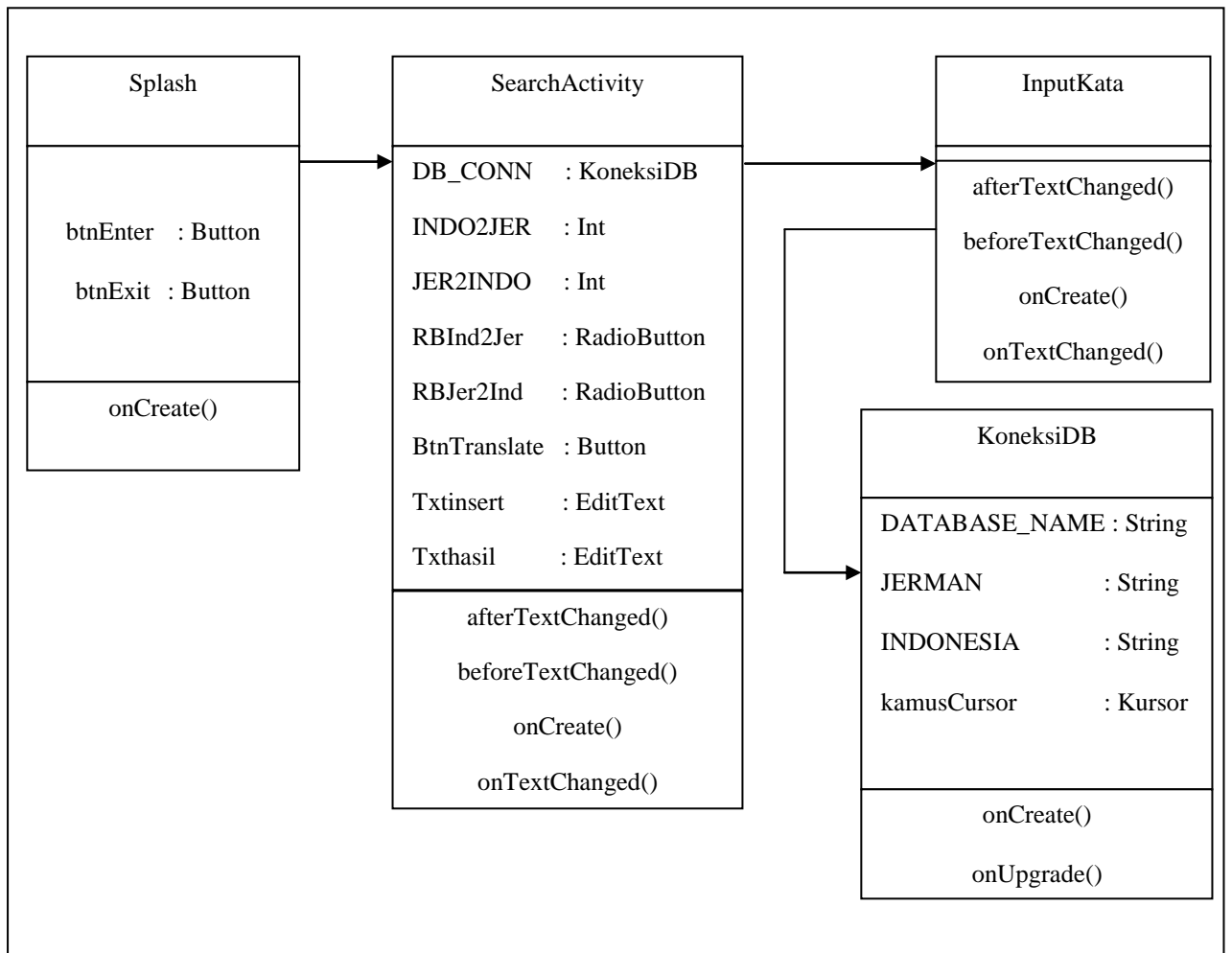
3.4.5. Class Diagram

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 membuat diagram. Adapun class diagram – Pilih Kategori pada aplikasi ini adalah sebagai berikut :



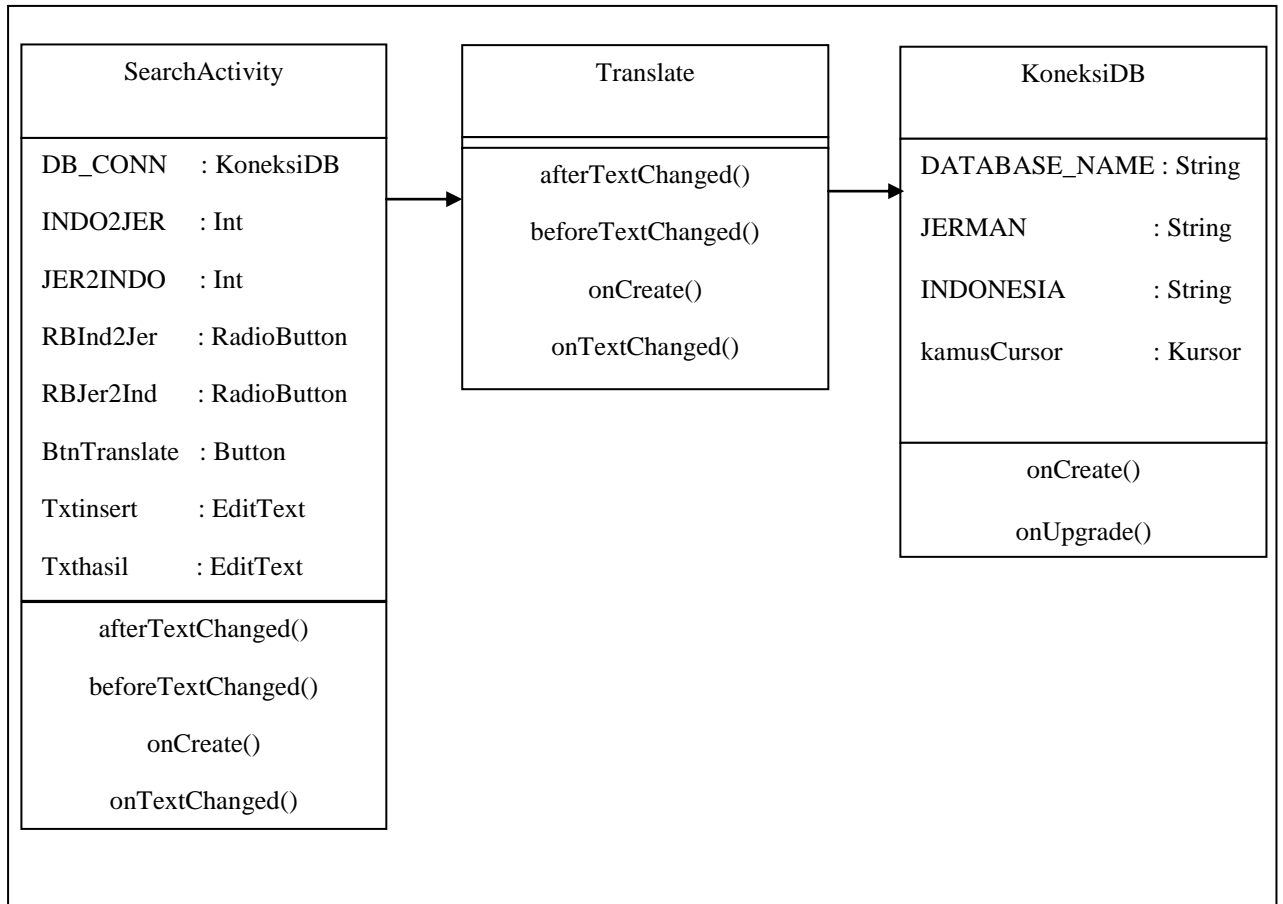
Gambar 3.8. Gambar class diagram pilih kategori

Berikut ini adalah class diagram – Input Kata :



Gambar 3.9. Gambar class diagram input kata

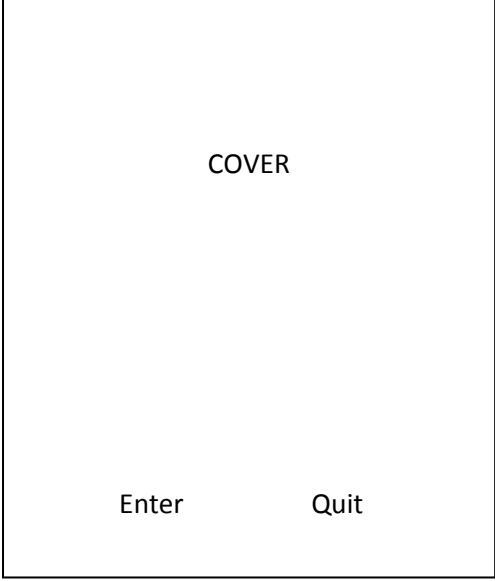
Berikut ini adalah class diagram – Translate :




Gambar 3.10. Gambar class diagram translate

3.5.Rancangan Tampilan

ada perancangan tampilan ini akan ditampilkan rancangan *interface* dari awal eksekusi program hingga menampilkan hasil output yang dicari. Adapun rancangan tampilan pada aplikasi ini adalah sebagai berikut :

Tampilan	Keterangan
	<ul style="list-style-type: none"> • Tampilan awal saat user pertama kali mengeksekusi program • Tombol “Enter” untuk masuk ke halaman selanjutnya • Tombol “Quit” untuk keluar atau menutup program

Tabel 3.6. Rancangan tampilan awal

Tampilan	Keterangan
 <p> <input type="radio"/> Indonesia -> Jerman <input type="radio"/> Jerman -> Indonesia <input type="text" value="Input kata"/> <input type="button" value="translate"/> <input type="text" value="output"/> </p>	<ul style="list-style-type: none"> • Check radio button Indonesia -> Jerman untuk mentransalate dari bahasa Indonesia ke bahasa Jerman • Check radio button Jerman -> Indonesia untuk menterjemahkan dari bahasa Jerman ke bahasa Indonesia • Pada form input kata digunakan untuk memasukkan kata yang akan diterjemahkan • Tombol translate digunakan untuk mencari kata terjemahan • Hasil dari terjemahan akan ditampilkan di form output

Tabel 3.7. Rancangan halaman tampilan pencarian

BAB IV

IMPLEMENTASI SISTEM

4.1. Proses Aplikasi

Pada bab ini akan dibahas implementasi sistem rancang bangun aplikasi kamus Jerman – Indonesia berbasis android hingga analisa hasil dari aplikasi tersebut.

Proses yang terjadi pada penggunaan aplikasi kamus Jerman- Indonesia ini adalah sebagai berikut :

1. Pada proses tampilan awal terdapat dua tombol pilihan yang berguna untuk masuk dan keluar.
2. Pada saat user memilih tombol masuk, maka user akan disuguhkan dengan halaman tampilan penerjemahan, sedangkan tombol quit digunakan untuk langsung keluar dan mengakhiri aplikasi.
3. Saat telah masuk ke dalam halaman penerjemahan, terdapat dua pilihan kategori untuk menterjemahkan dari bahasa Indonesia ke dalam bahasa jerman atau dari bahasa Jerman ke dalam bahasa Indonesia.
4. Dilanjutkan dengan penginputkan kata ke dalam form pencarian kata yang telah tersedia untuk diterjemahkan
5. Untuk proses penerjemahan, selanjutnya user dapat mengklik tombol translate yang berguna untuk pencarian kata.

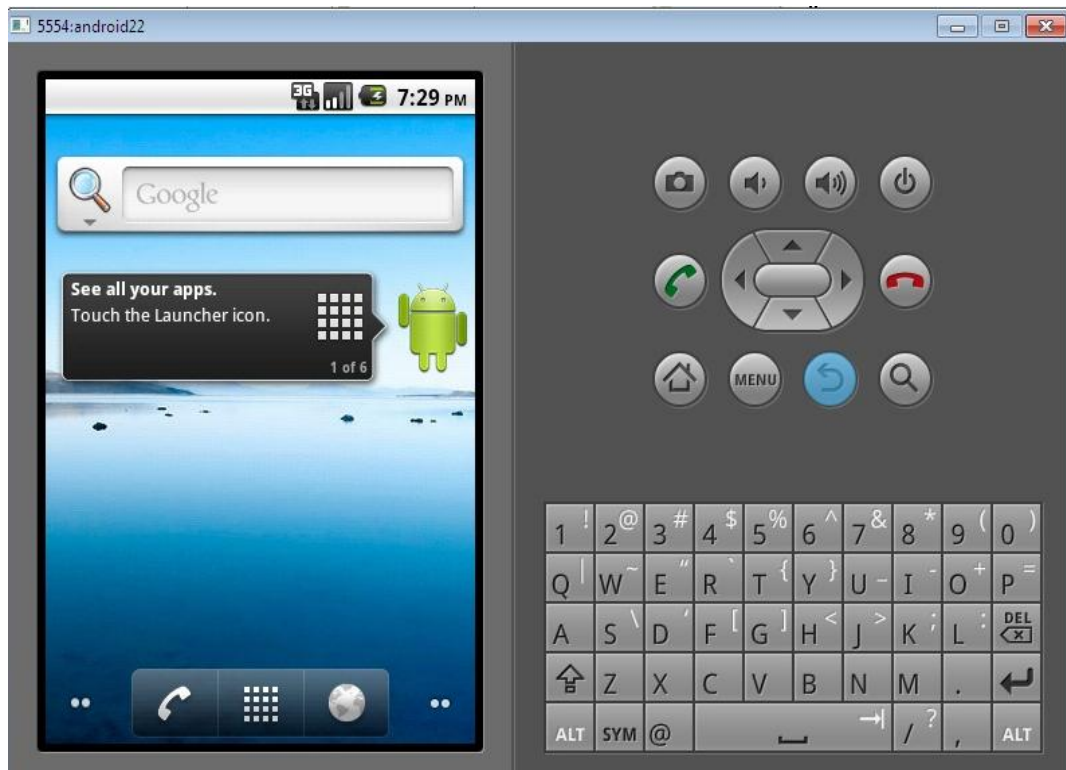
6. Hasil dari pencarian dari kata yang telah diinputkan akan ditampilkan pada form hasil.

4.2.Pengembangan Aplikasi

Pengembangan aplikasi kamus jerman – Indonesia ini dapat diinstall pada smartphone yang berbasis android yang sebelumnya di-*compile* melalui IDE (*Integrated Development Environment*) Eclipse Galileo melalui kode-kode yang kemudian menjadi sebuah file dalam bentuk .APK (*Android PacKage*). Untuk pengembangan lebih lanjutnya dalam pendistribusian aplikasi, developer dituntut untuk melakukan package terhadap aplikasi yang telah dibuat. Dalam melakukan *packaging*, developer dapat menyertakan pula *certificate* pada aplikasi yang telah dibuat sebagai bukti bahwa aplikasi tersebut adalah aplikasi yang di-develop sendiri. *Certificate* ini juga berfungsi sebagai kunci yang diberikan oleh Google sebagai cara mengidentifikasi untuk developer aplikasi.

4.3.Implementasi Program

Aplikasi kamus jerman – Indonesia ini dijalankan melalui sebuah emulator, yaitu AVD (*Android Virtual Device*). Adapun tampilan awal pada AVD (*Android Virtual Device*) tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 4.1. Tampilan awal pada emulator

Di dalam tampilan awal AVD (*Android Virtual Device*) ini dibagi menjadi dua bagian, bagian di sebelah kiri sebagai layar untuk menampilkan dan sedangkan bagian kanan adalah layar control serta input keyboard.

4.3.1. Tampilan Awal Program

Program ini akan diwakili oleh sebuah ikon sebagai jalan pintas untuk mengeksekusi aplikasi kamus Jerman – Indonesia ini. Berikut adalah tampilan ikon aplikasi kamus Jerman – Indonesia :



Gambar 4.2. Gambar ikon aplikasi kamus Jerman – Indonesia

Di dalam tampilan awal program ini adalah tampilan dimana aplikasi pertama kali di-run. Adapun tampilan tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 4.3. Tampilan awal aplikasi kamus Jerman-Indonesia

Pada tampilan halaman awal program, akan ditampilkan cover beserta dua tombol Enter dan Quit. Cover berisikan judul skripsi, logo

universitas, penyusun, nama fakultas dan nama universitas. Sedangkan dua tombol yang terdapat di halaman awal dengan posisi berada di bawah cover adalah tombol enter yang berfungsi untuk masuk dan melanjutkan ke halaman selanjutnya dan tombol yang kedua adalah tombol quit yang berfungsi untuk mengakhiri atau keluar dari aplikasi.

Berikut adalah listing program untuk membuat halaman awal program :

Listing untuk membuat cover tampilan awal

```
<TextView
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="RANCANG BANGUN APLIKASI KAMUS
JERMAN INDONESIA BERBASIS ANDROID"
    android:textStyle="bold"
    android:gravity="center_horizontal"/>

<ImageView
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:src="@drawable/logo"
    android:id="@+id/ImageView01"
    android:layout_x="105dip"
    android:layout_y="40dip"/>

<TextView
    android:gravity="center_horizontal"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:text="DISUSUN OLEH :"
    android:id="@+id/TextView01"
    android:layout_x="102dip"
    android:layout_y="170dip"/>

<TextView
    android:gravity="center_horizontal"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:text="MUHAMMAD FADLULLAH
(08.01.53.0130) "
```

```

        android:id="@+id/TextView02"
        android:layout_x="24dip"
        android:layout_y="185dip"/>
<TextView
    android:gravity="center_horizontal"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:text="FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI"
    android:textStyle="bold"
    android:id="@+id/TextView03"
    android:layout_x="41dip"
    android:layout_y="210dip"/>
<TextView
    android:gravity="center_horizontal"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:text="UNIVERSITAS STIKUBANK SEMARANG"
    android:textStyle="bold"
    android:id="@+id/TextView04"
    android:layout_x="34dip"
    android:layout_y="225dip"/>

```

Listing untuk membuat tombol Enter

```

<Button
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:text="    quit    "
    android:id="@+id/Btnenter"
    android:layout_x="69dip"
    android:layout_y="260dip"/>

```

Listing untuk membuat tombol Quit

```

<Button
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:text="    quit    "
    android:id="@+id/Btnquit"
    android:layout_x="172dip"
    android:layout_y="260dip"/>

```

Berikut ini adalah listing program untuk menampilkan halaman awal program :

Listing untuk menampilkan halaman main.xml

```
public void onCreate(Bundle
savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.main);
```

Listing untuk fungsi tombol enter

```
btnEnter.setOnClickListener(new
OnClickListener() {

    public void onClick(View v) {
        // TODO Auto-generated method stub
        try {
            Intent iSeacrh = new
Intent(getApplicationContext(), SearchActivity.class);
            startActivity(iSeacrh);
        } catch (Exception e) {
            // TODO: handle exception
        }
    }
});
```

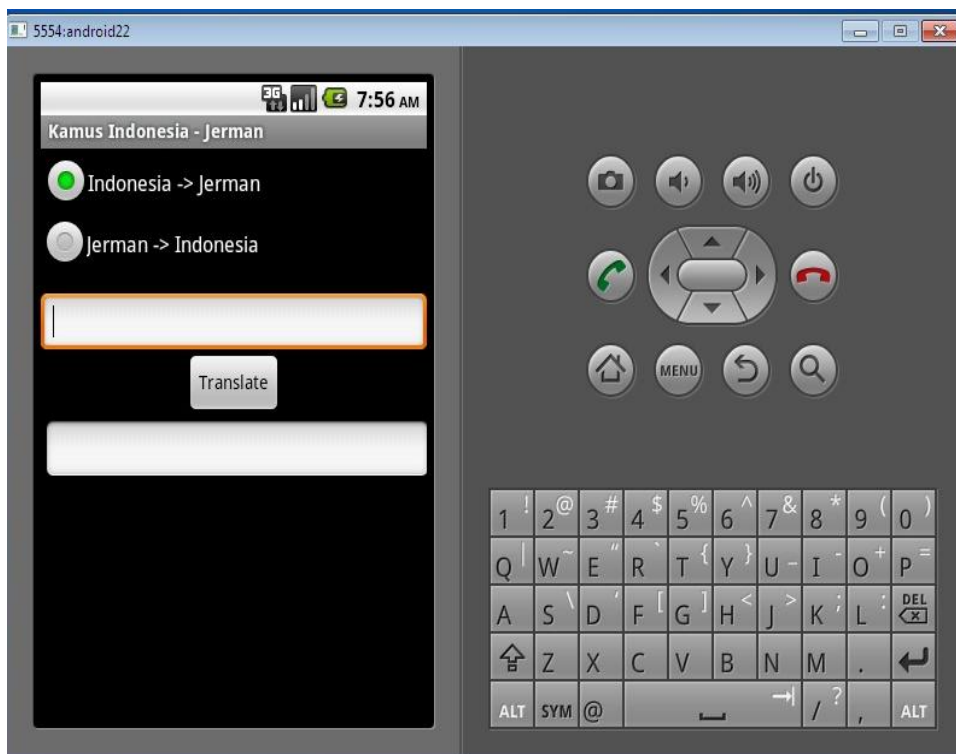
Listing untuk fungsi tombol quit

```
btnExit.setOnClickListener(new
OnClickListener() {

    public void onClick(View v) {
        // TODO Auto-generated method stub
        finish();
    }
});
}
```

4.3.2. Tampilan halaman penerjemahan

Halaman selanjutnya adalah halaman penerjemahan, dimana saat user memilih tombol enter, maka akan langsung mengarah ke dalam halaman ini. Di dalam halaman penerjemahan ini, terdapat dua option penerjemahan, form inputan kata, tombol translate dan form hasil. Berikut ini adalah tampilan halaman penerjemahan :



Gambar 4.4. Tampilan halaman penerjemahan

Pada tampilan halaman penerjemahan ini terdapat dua pilihan penerjemahan bahasa, yaitu bahasa Indonesia – ke dalam bahasa Jerman dan bahasa Jerman ke dalam bahasa Indonesia. Untuk menginputkan kata yang akan dicari terjemahannya terdapat form inputan kata yang dibawahnya adalah tombol translate yang digunakan untuk menerjemahkan kata dan hasilnya akan ditampilkan pada form hasil.

Berikut adalah listing program untuk membuat halaman penerjemahan :

Listing untuk membuat pilihan terjemahan Indonesia->Jerman

```
<RadioButton
    android:layout_width="wrap_content"
    android:capitalize="none"
    android:id="@+id/RBIndoJer"
    android:checked="true"
    android:text="Indonesia -&gt; Jerman"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_x="2dip"
    android:layout_y="2dip"/>
```

Listing untuk membuat pilihan terjemahan Jerman->Indonesia

```
<RadioButton
    android:layout_width="wrap_content"
    android:id="@+id/RBJerIndo"
    android:text="Jerman -&gt; Indonesia"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_x="1dip"
    android:layout_y="48dip"/>
```

Listing untuk membuat form input kata

```
<EditText
    android:layout_height="wrap_content"
    android:gravity="fill"
    android:id="@+id/ETInsert"
    android:text=""
    android:layout_x="0dip"
    android:layout_y="108dip"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:singleLine="true"/>
```

Listing untuk membuat tombol Translate

```
<Button
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Translate"
    android:id="@+id/BtnTrans"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_x="120dip"
    android:layout_y="154dip"
```

```
android:gravity="center"/>
```

Listing untuk membuat form output

```
<EditText
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:gravity="center_horizontal|
    fill_horizontal"
    android:id="@+id/EThasil"
    android:text=""
    android:layout_x="3dip"
    android:layout_y="204dip"
    android:singleLine="true"
    android:editable="false"/>
```

Berikut ini adalah listing program untuk menampilkan halaman penerjemahan :

Listing untuk menampilkan halaman search.xml

```
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState)
{
    // TODO Auto-generated method stub
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.search);
}
```

Listing untuk fungsi pilihan terjemahan Indonesia->Jerman

```
RBInd2Jer.setOnClickListener(new OnClickListener()
{
    public void onClick(View v) {
        // TODO Auto-generated method stub
        RBJer2indo.setChecked(false);
        KAMUS_STATE = INDO2JER;
    }
});
```

Listing untuk fungsi pilihan terjemahan Jerman -> Indonesia

```
RBJer2indo.setOnClickListener(new
OnClickListener() {
    public void onClick(View v) {
        // TODO Auto-generated method stub
```

```

        RBind2Jer.setChecked(false);
        KAMUS_STATE = JER2INDO;
    }
});

```

Listing untuk fungsi tombol translate

```

BtnTranslate.setOnClickListener(new
OnClickListener() {

    public void onClick(View v) {
        if (KAMUS_STATE == INDO2JER) {
            txthasil.setText(DB_CONN.id2ger(txtinsert.getText().toString()));
        } else {
            txthasil.setText(DB_CONN.ger2id(txtinsert.getText().toString()));
        }
    }
});

```

Listing untuk meng-create database

```

private void createTable(SQLiteDatabase db){
    db.execSQL("DROP TABLE IF EXISTS
kamusindonesia");
    db.execSQL("CREATE TABLE if not
exists kamusindo (id INTEGER PRIMARY KEY
AUTOINCREMENT, indonesia TEXT, jerman TEXT);");
    db.execSQL("DROP TABLE IF EXISTS
kamusjerman");
    db.execSQL("CREATE TABLE if not
exists kamusjerman (id INTEGER PRIMARY KEY
AUTOINCREMENT, jerman TEXT, indonesia TEXT);");
}

```

Listing untuk koneksi database

```

public KoneksiDB(Context context) {
    super(context, DATABASE_NAME, null, 1);
    db = this.getWritableDatabase();
    this.createTable(db);
    this.generateData(db);
}

//method createTable untuk membuat table
private void createTable(SQLiteDatabase db){

```

```

        db.execSQL("DROP TABLE IF EXISTS
kamusindonesia");
        db.execSQL("CREATE TABLE if not exists
kamusindo (id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
indonesia TEXT, jerman TEXT);");
        db.execSQL("DROP TABLE IF EXISTS
kamusjerman");
        db.execSQL("CREATE TABLE if not exists
kamusjerman (id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
jerman TEXT, indonesia TEXT);");
    }

    public String id2ger(String idtext) {
        String result = "";
        kamusCursor = db.rawQuery("SELECT * "
            + "FROM kamusindo where indonesia
like '" + idtext.toLowerCase()
            + "'", null);

        if (kamusCursor.moveToFirst()) {
            result = kamusCursor.getString(2);
            for (; !kamusCursor.isAfterLast();
kamusCursor.moveToNext()) {
                result = kamusCursor.getString(2);
            }
        }
        if (result.equals("")) {
            result = "Tidak Ditemukan";
        }
        return result;
    }

    public String ger2id(String gertext) {
        String result = "";
        kamusCursor = db.rawQuery("SELECT * "
            + "FROM kamusjerman where jerman
like '" + gertext.toLowerCase()
            + "'", null);

        if (kamusCursor.moveToFirst()) {
            result = kamusCursor.getString(2);
            for (; !kamusCursor.isAfterLast();
kamusCursor.moveToNext()) {
                result = kamusCursor.getString(2);
            }
        }
        if (result.equals("")) {
            result = "Tidak Ditemukan";
        }
    }

```



```

    }
    return result;
}

//method generateData untuk mengisi data
private void generateData(SQLiteDatabase db){
    ContentValues cv=new ContentValues();

    String[] daftarKataIndo = {
        "Aba",
        "Abad",
        "Abdi",
        "Abjad",
        "Abnormal",
        "Abu",
        "Ada",
        "Adakalanya",
        "Adat",
        "Adegan",
        "Adem",
        "Adik",
        "Adil",
        "Agama",
        "Agar",
        "Ahad",
        "Air",
        "Akal",
        "Akhir",
        "Akibat",
        "Aktif",
        "Aku",
        "Alam",
        "Alamat",
        "Alat",
        "Allah",
        "Aman",
        "Ambil",
        "Anak",
        "Anda",
        "Aneh",
        "Aneka",
        "Angan",
        "Anggota",
        "Angkasa",
        "Anjing",
        "Apa",
        "Api",

```

"Ayah",
"Ayam",
"Ayo",
"Azan",
"Bab",
"Bagasi",
"Bagus",
"Bahagia",
"Baju",
"Banjir",
"Batik",
"Belajar",
"Belanja",
"Beras",
"Bibir",
"Bunga",
"Cabai",
"Cangkir",
"Cap",
"Cedera",
"Celana",
"Cemerlang",
"Cenderawasih",
"Cerdas",
"Cucu",
"Cuti",
"Daging",
"Datang",
"Derita",
"Detak",
"Edisi",
"Ekspedisi",
"Elok",
"Empat",
"Enam",
"Faham",
"Fakultas",
"Filsafat",
"Fisik",
"Fungsi",
"Gadis",
"Gajah",
"Gejolak",
"Gitar",
"Hajar",
"Halal",
"Hebat",

"Hujan",
"Huruf",
"Ibu",
"Ijazah",
"Inggris",
"Insinyur",
"Istimewa",
"Jagung",
"Jaket",
"Jendela",
"Jerman",
"Kabah",
"Kakak",
"Kamar",
"Kamu",
"Kereta",
"Kuliah",
"Laci",
"Langsung",
"Lantai",
"Lesu",
"Lulus",
"Maaf",
"Madu",
"Matahari",
"Mesin",
"Nabati",
"Negara",
"Nurani",
"Obat",
"Obyek",
"Ombak",
"Onderdil",
"Pabrik",
"Penasaran",
"Pantai",
"Pasrah",
"Pedalaman",
"Pegawai",
"Peluang",
"Prinsip",
"Pulau",
"Pusaka",
"Putus",
"Qari",
"Qariah",
"Rabu",

"Rahasia",
"Ramadhan",
"Rekan",
"Rindu",
"Riwayat",
"Rokok",
"Rupawan",
"Rusak",
"Sabar",
"Sabtu",
"Sampah",
"Sarung",
"Sederhana",
"Selamat",
"Sempurna",
"Spesial",
"Sertifikat",
"Sibuk",
"Silaturrahmi",
"Silsilah",
"Syahadat",
"Syair",
"Syarat",
"Taat",
"Tabah",
"Tabrak",
"Tangan",
"Tamasya",
"Tebu",
"Tekad",
"Teladan",
"Terapi",
"Teras",
"Terbang",
"Terjemah",
"Tikus",
"Yakin",
"Yang",
"Yatim",
"Yayasan",
"Yoga",
"Yunani",
"Zabur",
"Zakat",
"Zamzam",
"Ziarah",
"Zina",

```

        "Zuriah",
};
String[] daftarIndo2Jerman = {
    "Komando",
    "Jahrhundert",
    "Diener",
    "Alphabet",
    "Abnormn, regelwidrig",
    "Asche",
    "Anwesend",
    "Manchamal",
    "Tradition",
    "Szene",
    "Khul",
    "Jungeres",
    "Gerecht",
    "Relegion",
    "Damit",
    "Ein",
    "Wasser",
    "Verstand",
    "Ende",
    "Folge",
    "Aktivitat",
    "Ich",
    "Natur",
    "Zeichen",
    "Gerat",
    "Gott",
    "Ruhig",
    "Nehem",
    "Kind",
    "Du, Ihr",
    "Sonderbar",
    "Allerlei",
    "Idee",
    "Mitglied",
    "Luftraum",
    "Hund",
    "Was, Ob, Oder",
    "Feuer",
    "Vater",
    "Hunh",
    "Komm",
    "Gebersturf",
    "Kapitel",

```

"Gepack",
"Schon",
"Gulck",
"Bluse",
"Ueberschwemmung",
"Wachsfarbeverfahren",
"Lerner",
"Ausgaben",
"Reis",
"Lippe",
"Blume",
"Spanischer",
"Tasse",
"Stempel",
"Konflikt",
"Hose",
"Glanzend",
"Paradiesvogel",
"Gebildet",
"Enkelkind",
"Urlaub",
"Fleisch",
"Kommen",
"Leiden",
"Herzklopfendetar, Drohnen",
"Ausgabe",
"Spedition",
"Hubsch",
"Vier",
"Sechs",
"Verstand",
"Fakultat",
"Philosophie",
"Physik",
"Funktion",
"Madchen",
"Elefant",
"Auflodern",
"Gitarre",
"Wunsch",
"Rechtsmassig",
"Gewaltig",
"Regen",
"Buchstabe",
"Mutter",
"Lizenz",
"Englisch",

"Ingenieur",
"Speziell",
"Mais",
"Herrenrock",
"Fenster",
"Deutschland",
"Kaaba",
"Altere",
"Zimmer",
"Ihr",
"Wagen",
"Kolleg",
"Schublade",
"Geradeswegs",
"Fussboden",
"Ermattet",
"Hinurchgehen",
"Vergebung",
"Konkubine",
"Sonne",
"Maschine",
"Pflanzenwelt",
"Statt",
"Leuchtend",
"Arznei",
"Obyekt",
"Welle",
"Ersatzteil",
"Fabrik",
"Verbittert",
"Schief",
"Ergeben",
"Inland",
"Beamter",
"Ruhre",
"Prinzip",
"Inzel",
"Erbe",
"Gebrochen",
"Koranleser",
"Koranleserin",
"Mittwoch",
"Geheimnis",
"Fastenmonat",
"Genosse",
"Sehnsucht",
"Erzahlung",

"Zigarette",
"Anmutig",
"Zerbrochen",
"Geduld",
"Samstag",
"Schmutz",
"Scheidi",
"Mittelmässig",
"Wohlstand",
"Vollendet",
"Spezial",
"Zertifikat",
"Lebhaft",
"Freundschaftbande",
"Geschlechterschleife",
"Zeugnis",
"Gedicht",
"Bedingung",
"Gehorsam",
"Standfest",
"Zusammenprallentabu, verboten",
"Einsatz",
"Sehenswürdigkeiten",
"Zuckerrohr",
"Stickerie",
"Vorbild",
"Therapie",
"Kehrhholz",
"Fliegen",
"Übersetzung",
"Maus",
"Sicher Sein",
"Derjenige",
"Waise",
"Stiftung",
"Mediation",
"Griechisch",
"Psalm",
"Pflichtgemasse",
"Heilige Quelle in Mekka",
"Same",
"Ehebruch",
"Samen",

};


```

String[] daftarKataJerman = {
    "Komando",
    "Jahrhundert",
    "Diener",
    "Alphabet",
    "Abnormn, regelwidrig",
    "Asche",
    "Anwesend",
    "Manchamal",
    "Tradition",
    "Szene",
    "Khul",
    "Jungeres",
    "Gerecht",
    "Relegion",
    "Damit",
    "Ein",
    "Wasser",
    "Verstand",
    "Ende",
    "Folge",
    "Aktivitat",
    "Ich",
    "Natur",
    "Zeichen",
    "Gerat",
    "Gott",
    "Ruhig",
    "Nehem",
    "Kind",
    "Du, Ihr",
    "Sonderbar",
    "Allerlei",
    "Idee",
    "Mitglied",
    "Luftraum",
    "Hund",
    "Was, Ob, Oder",
    "Feuer",
    "Vater",
    "Hunh",
    "Komm",
    "Gebersturf",
    "Kapitel",
    "Gepack",
    "Schon",
    "Gulck",

```

"Bluse",
"Ueberschwemmung",
"Wachsfarbeverfahren",
"Lerner",
"Ausgaben",
"Reis",
"Lippe",
"Blume",
"Spanischer",
"Tasse",
"Stempel",
"Konflikt",
"Hose",
"Glanzend",
"Paradiesvogel",
"Gebildet",
"Enkelkind",
"Urlaub",
"Fleisch",
"Kommen",
"Leiden",
"Herzklopfendetar, Drohnen",
"Ausgabe",
"Spedition",
"Hubsch",
"Vier",
"Sechs",
"Verstand",
"Fakultat",
"Philosophie",
"Physik",
"Funktion",
"Madchen",
"Elefant",
"Auflodern",
"Gitarre",
"Wunsch",
"Rechtsmassig",
"Gewaltig",
"Regen",
"Buchstabe",
"Mutter",
"Lizenz",
"Englisch",
"Ingenieur",
"Speziell",
"Mais",

"Herrenrock",
"Fenster",
"Deutschland",
"Kaaba",
"Altere",
"Zimmer",
"Ihr",
"Wagen",
"Kolleg",
"Schublade",
"Geradeswegs",
"Fussboden",
"Ermattet",
"Hinurchgehen",
"Vergebung",
"Konkubine",
"Sonne",
"Maschine",
"Pflanzenwelt",
"Statt",
"Leuchtend",
"Arznei",
"Obyekt",
"Welle",
"Ersatzteil",
"Fabrik",
"Verbittert",
"Schief",
"Ergeben",
"Inland",
"Beamter",
"Ruhre",
"Prinzip",
"Inzel",
"Erbe",
"Gebrochen",
"Koranleser",
"Koranleserin",
"Mittwoch",
"Geheimnis",
"Fastenmonat",
"Genosse",
"Sehnsucht",
"Erzahlung",
"Zigarette",
"Anmutig",
"Zerbrochen",

```

"Geduld",
"Samstag",
"Schmutz",
"Scheidi",
"Mittelmassig",
"Wohlstand",
"Vollendet",
"Spezial",
"Zertifikat",
"Lebhaft",
"Freundschaftbande",
"Geschlechterschiff",
"Zeugnis",
"Gedicht",
"Bedingung",
"Gehorsam",
"Standfest",
"Zusammenprallentabu, verboten",
"Einsatz",
"Sehenswürdigkeiten",
"Zuckerrohr",
"Stickerei",
"Vorbild",
"Therapie",
"Kehrhholz",
"Fliegen",
"Übersetzung",
"Maus",
"Sicher Sein",
"Derjenige",
"Waise",
"Stiftung",
"Mediation",
"Griechisch",
"Psalm",
"Pflichtgemasse",
"Heilige Quelle in Mekka",
"Same",
"Ehebruch",
"Samen",

};
String[] daftarJerman2Indo = {
"Aba",
"Abad",
"Abdi",
"Abjad",

```

"Abnormal",
"Abu",
"Ada",
"Adakalanya",
"Adat",
"Adegan",
"Adem",
"Adik",
"Adil",
"Agama",
"Agar",
"Ahad",
"Air",
"Akal",
"Akhir",
"Akibat",
"Aktif",
"Aku",
"Alam",
"Alamat",
"Alat",
"Allah",
"Aman",
"Ambil",
"Anak",
"Anda",
"Aneh",
"Aneka",
"Angan",
"Anggota",
"Angkasa",
"Anjing",
"Apa",
"Api",
"Ayah",
"Ayam",
"Ayo",
"Azan",
"Bab",
"Bagasi",
"Bagus",
"Bahagia",
"Baju",
"Banjir",
"Batik",
"Belajar",
"Belanja",

"Beras",
"Bibir",
"Bunga",
"Cabai",
"Cangkir",
"Cap",
"Cedera",
"Celana",
"Cemerlang",
"Cenderawasih",
"Cerdas",
"Cucu",
"Cuti",
"Daging",
"Datang",
"Derita",
"Detak",
"Edisi",
"Ekspedisi",
"Elok",
"Empat",
"Enam",
"Faham",
"Fakultas",
"Filsafat",
"Fisik",
"Fungsi",
"Gadis",
"Gajah",
"Gejolak",
"Gitar",
"Hajar",
"Halal",
"Hebat",
"Hujan",
"Huruf",
"Ibu",
"Ijazah",
"Inggris",
"Insinyur",
"Istimewa",
"Jagung",
"Jaket",
"Jendela",
"Jerman",
"Kabah",
"Kakak",

"Kamar",
"Kamu",
"Kereta",
"Kuliah",
"Laci",
"Langsung",
"Lantai",
"Lesu",
"Lulus",
"Maaf",
"Madu",
"Matahari",
"Mesin",
"Nabati",
"Negara",
"Nurani",
"Obat",
"Obyek",
"Ombak",
"Onderdil",
"Pabrik",
"Penasaran",
"Pantai",
"Pasrah",
"Pedalaman",
"Pegawai",
"Peluang",
"Prinsip",
"Pulau",
"Pusaka",
"Putus",
"Qari",
"Qariah",
"Rabu",
"Rahasia",
"Ramadhan",
"Rekan",
"Rindu",
"Riwayat",
"Rokok",
"Rupawan",
"Rusak",
"Sabar",
"Sabtu",
"Sampah",
"Sarung",
"Sederhana",

```

        "Selamat",
        "Sempurna",
        "Spesial",
        "Sertifikat",
        "Sibuk",
        "Silaturahmi",
        "Silsilah",
        "Syahadat",
        "Syair",
        "Syarat",
        "Taat",
        "Tabah",
        "Tabrak",
        "Tangan",
        "Tamasya",
        "Tebu",
        "Tekad",
        "Teladan",
        "Terapi",
        "Teras",
        "Terbang",
        "Terjemah",
        "Tikus",
        "Yakin",
        "Yang",
        "Yatim",
        "Yayasan",
        "Yoga",
        "Yunani",
        "Zabur",
        "Zakat",
        "Zamzam",
        "Ziarah",
        "Zina",
        "Zuriah",

};

//inputan indo -> jerman
for (int i=0;i<daftarKataIndo.length;i++)
{
    cv.put(INDONESIA,daftarKataIndo[i]);
    cv.put(JERMAN, daftarIndo2Jerman[i]);
    db.insert("kamusindo", JERMAN, cv);
}

//inputan jerman -> indo

```



```

        for (int
i=0;i<daftarKataJerman.length;i++) {
            cv.put(JERMAN,daftarKataJerman[i]);
            cv.put(INDONESIA, daftarJerman2Indo[i]);
            db.insert("kamusjerman", INDONESIA, cv);
        }
    }

    @Override
    public void onUpgrade(SQLiteDatabase db, int
oldVersion, int newVersion) {
        // TODO Auto-generated method stub
    }

    @Override
    public void onCreate(SQLiteDatabase db) {
        // TODO Auto-generated method stub
    }
}

```

4.4. Analisa Hasil

Aplikasi kamus Jerman – Indonesia ini yang telah dibangun dengan menggunakan IDE Eclipse Galileo dan juga dengan *build target* Android 2.2 telah berhasil diuji coba melalui Android Virtual Device sebagai emulator dan bisa berjalan dengan baik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari Tugas Akhir yang berjudul Rancang Bangun Aplikasi Kamus Jerman – Indonesia Berbasis Android ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi Kamus Jerman – Indonesia Berbasis Android ini dapat diimplementasikan di *smartphone* yang berbasis Android dengan version 2.2 ke atas.
2. Kapasitas yang dibutuhkan dalam penggunaan Aplikasi Kamus Jerman – Indonesia Berbasis Android di dalam *smartphone* adalah 308 KB.
3. Aplikasi ini hanya bisa menampilkan hasil terjemahan sebanyak 180 *vocabulary* dalam bahasa Indonesia dan 184 *vocabulary* dalam bahasa Jerman.
4. Untuk ukuran layar dari Smartphone dengan hasil yang maksimal menggunakan ukuran 3.2 in HVGA Slider (ADP1).
5. Membutuhkan ruang *memory* sebesar 20.225 Bytes dalam menampung semua *record* yang ada, baik *record* dalam *vocabulary* bahasa Indonesia maupun *record* dalam *vocabulary* bahasa Jerman.
6. Untuk kapasitas 1 KB akan dapat menampung sekitar 9 *record* dalam bahasa Indonesia dan dalam bahasa Jerman.

5.2.Saran

Untuk pengembangan aplikasi ini ke depannya, berikut beberapa saran yang dianjurkan :

1. Untuk ke depannya aplikasi ini bisa disempurnakan dengan memperbanyak lagi database *vocabulary* baik dalam bahasa Indonesia maupun bahasa Jerman.
2. Dalam proses untuk mendapatkannya, aplikasi ini dapat diunggah ke *Market* atau *Play Store* dari Android.
3. Untuk memberikan kepuasan kepada *user*, dapat ditambah dengan fasilitas *voice search* dan dapat juga menampilkan hasil penerjemahan kata dengan suara.

DAFTAR PUSTAKA

- Balabel (2009), *Cara Mudah Menguasai Bahasa Jerman*, PT. Suka Buku, Jakarta.
- Hariyanto, Bambang, Ir, Mt (2004), *Rekayasa Sistem Berorientasi Obyek, Informatika Bandung*, Bandung.
- Indrajit, Richardus Eko, Dr. (2000), *Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, Elex Komputindo, Jakarta.
- Nugroho, Adi (2008), *Pemrograman Java Menggunakan IDE Eclipse Callisto*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Nugroho, Adi (2010), *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Nurchahya, Jasmin (2010), *Bahasa Jerman Sehari-hari*, Kesaintblanc, Jakarta.
- Pressman, Roger S, Ph.D (2002), *Rekayasa Perangkat Lunak, Buku Satu*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Rickyanto, Isak (2003), *Dasar Pemrograman Berorientasi Objek dengan Java 2: JDK 1.4*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Safaat, Nazruddin (2011), *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*, Informatika, Bandung.
- Sholih (2006), *Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Obyek Dengan UML, Graha Ilmu*, Yogyakarta.

Sutanta, Edhy (2005), *Pengantar Teknologi Informasi*, Graha Ilmu, Yogyakarta.

Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa (1989),
Kamus Besar Bahasa Indonesia edisi kedua, Balai Pustaka.

LAMPIRAN

Listing program untuk membuat tampilan interface

Listing program pada main.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<AbsoluteLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/andro
id"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="fill_parent"
    >
<TextView
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="RANCANG BANGUN APLIKASI KAMUS JERMAN
INDONESIA BERBASIS ANDROID"
    android:textStyle="bold"
    android:gravity="center_horizontal"/>

<ImageView
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:src="@drawable/logo"
    android:id="@+id/ImageView01"
    android:layout_x="105dip"
    android:layout_y="40dip"/>

<TextView
    android:gravity="center_horizontal"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:text="DISUSUN OLEH :"
    android:id="@+id/TextView01"
    android:layout_x="102dip"
    android:layout_y="170dip"/>

<TextView
    android:gravity="center_horizontal"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:text="MUHAMMAD FADLULLAH (08.01.53.0130) "
    android:id="@+id/TextView02"
    android:layout_x="24dip"
    android:layout_y="185dip"/>

<TextView
    android:gravity="center_horizontal"
```

```
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:text="FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI"
    android:textStyle="bold"
    android:id="@+id/TextView03"
    android:layout_x="41dip"
    android:layout_y="210dip"/>
```

```
<TextView
    android:gravity="center_horizontal"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:text="UNIVERSITAS STIKUBANK SEMARANG"
    android:textStyle="bold"
    android:id="@+id/TextView04"
    android:layout_x="34dip"
    android:layout_y="225dip"/>
```

```
<Button
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:text="    Enter    "
    android:id="@+id/Btnenter"
    android:layout_x="69dip"
    android:layout_y="260dip"/>
```

```
<Button
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:text="    Quit    "
    android:id="@+id/Btnquit"
    android:layout_x="172dip"
    android:layout_y="260dip"/>
```

```
</AbsoluteLayout>
```

Listing program pada search.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<AbsoluteLayout

xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/andro
id"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_width="fill_parent"
```



```

        android:layout_height="fill_parent">

<RadioButton
    android:layout_width="wrap_content"
    android:capitalize="none"
    android:id="@+id/RBIndoJer"
    android:checked="true"
    android:text="Indonesia &gt; Jerman"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_x="2dip"
    android:layout_y="2dip"/>

<RadioButton
    android:layout_width="wrap_content"
    android:id="@+id/RBJerIndo"
    android:text="Jerman &gt; Indonesia"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_x="1dip"
    android:layout_y="48dip"/>

<EditText
    android:layout_height="wrap_content"
    android:gravity="fill"
    android:id="@+id/ETInsert"
    android:text=""
    android:layout_x="0dip"
    android:layout_y="108dip"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:singleLine="true"/>

<Button
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Translate"
    android:id="@+id/BtnTrans"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_x="120dip"
    android:layout_y="154dip"
    android:gravity="center"/>

<EditText
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:gravity="center_horizontal|fill_horizontal"
"
    android:id="@+id/EThasil"
    android:text=""
    android:layout_x="3dip"

```

```

        android:layout_y="204dip"
        android:singleLine="true"
        android:editable="false"/>
</AbsoluteLayout>

```

Listing program untuk menampilkan halaman

Listing program pada Splash.java

```

package app.ta.kamus;

import android.app.Activity;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.view.View.OnClickListener;
import android.widget.Button;

public class Splash extends Activity {

    private Button btnEnter, btnExit;

    private void init() {
        //KoneksiDB DB_CONN = new KoneksiDB(this);
    }

    /** Called when the activity is first created. */
    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.main);
        init();
        btnEnter = (Button)
findViewById(R.id.Btnenter);
        btnExit = (Button) findViewById(R.id.Btnquit);

        btnEnter.setOnClickListener(new
OnClickListener() {

            public void onClick(View v) {
                // TODO Auto-generated method stub
                try {
                    Intent iSeacrh = new
Intent(getApplicationContext(), SearchActivity.class);
                    startActivity(iSeacrh);
                }
            }
        });
    }
}

```

```

        } catch (Exception e) {
            // TODO: handle exception
        }
    }
});

btnExit.setOnClickListener(new
OnClickListener() {

    public void onClick(View v) {
        // TODO Auto-generated method stub
        finish();
    }
});
}
}

```

Listing program untuk pencarian kata

Listing program pada SearchActivity.java

```

package app.ta.kamus;

import android.app.Activity;
import android.os.Bundle;
import android.text.Editable;
import android.text.TextWatcher;
import android.view.View;
import android.view.View.OnClickListener;
import android.widget.Button;
import android.widget.EditText;
import android.widget.RadioButton;

public class SearchActivity extends Activity implements TextWatcher {

    private RadioButton RBInd2Jer, RBJer2indo;
    private Button BtnTranslate;
    private EditText txtinsert,txthasil;

    private KoneksiDB DB_CONN;
    private static int KAMUS_STATE;
    private static final int INDO2JER = 0;
    private static final int JER2INDO = 1;

```

```

@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    // TODO Auto-generated method stub
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.search);

    RBInd2Jer = (RadioButton) findViewById(R.id.RBIndoJer);
    RBJer2indo = (RadioButton) findViewById(R.id.RBJerIndo);
    BtnTranslate = (Button) findViewById(R.id.BtnTrans);
    txtinsert = (EditText) findViewById(R.id.ETInsert);
    txthasil = (EditText) findViewById(R.id.EThasil);

    DB_CONN = new KoneksiDB(this);

    RBInd2Jer.setOnClickListener(new OnClickListener() {

        public void onClick(View v) {
            // TODO Auto-generated method stub
            RBJer2indo.setChecked(false);
            KAMUS_STATE = INDO2JER;
        }
    });
    RBJer2indo.setOnClickListener(new OnClickListener() {

        public void onClick(View v) {
            // TODO Auto-generated method stub
            RBInd2Jer.setChecked(false);
            KAMUS_STATE = JER2INDO;
        }
    });
    BtnTranslate.setOnClickListener(new OnClickListener() {

        public void onClick(View v) {
            if (KAMUS_STATE == INDO2JER) {
                txthasil.setText(DB_CONN.id2ger(txtinsert.getText().toString()));
            } else {
                txthasil.setText(DB_CONN.ger2id(txtinsert.getText().toString()));
            }
        }
    });
}

```

```

    }

    public void afterTextChanged(Editable s) {
        // TODO Auto-generated method stub
    }

    public void beforeTextChanged(CharSequence s, int start, int count,
        int after) {
        // TODO Auto-generated method stub
    }

    public void onTextChanged(CharSequence s, int start, int before, int
count) {
        // TODO Auto-generated method stub
    }
}

```

Listing program untuk koneksi database

Listing program pada KoneksiDB.java

```

package app.ta.kamus;

import android.content.ContentValues;
import android.content.Context;
import android.database.Cursor;
import android.database.sqlite.SQLiteDatabase;
import android.database.sqlite.SQLiteOpenHelper;

public class KoneksiDB extends SQLiteOpenHelper {

    private Cursor kamusCursor = null;
    private SQLiteDatabase db = null;

    private static final String DATABASE_NAME =
"dbkamus";
    public static final String JERMAN= "jerman";
    public static final String INDONESIA =
"indonesia";

    //Constructor untuk initiate database

```

```

    public KoneksiDB(Context context) {
        super(context, DATABASE_NAME, null, 1);
        db = this.getWritableDatabase();
        this.createTable(db);
        this.generateData(db);
    }

    //method createTable untuk membuat table
    private void createTable(SQLiteDatabase db){
        db.execSQL("DROP TABLE IF EXISTS
kamusindonesia");
        db.execSQL("CREATE TABLE if not exists
kamusindo (id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
indonesia TEXT, jerman TEXT);");
        db.execSQL("DROP TABLE IF EXISTS
kamusjerman");
        db.execSQL("CREATE TABLE if not exists
kamusjerman (id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
jerman TEXT, indonesia TEXT);");
    }

    public String id2ger(String idtext) {
        String result = "";
        kamusCursor = db.rawQuery("SELECT * "
            + "FROM kamusindo where indonesia
like '" + idtext.toLowerCase()
            + "'", null);

        if (kamusCursor.moveToFirst()) {
            result = kamusCursor.getString(2);
            for (; !kamusCursor.isAfterLast();
kamusCursor.moveToNext()) {
                result = kamusCursor.getString(2);
            }
        }
        if (result.equals("")) {
            result = "Tidak Ditemukan";
        }
        return result;
    }

    public String ger2id(String gertext) {
        String result = "";
        kamusCursor = db.rawQuery("SELECT * "
            + "FROM kamusjerman where jerman
like '" + gertext.toLowerCase()
            + "'", null);
    }

```

```

        if (kamusCursor.moveToFirst()) {
            result = kamusCursor.getString(2);
            for (; !kamusCursor.isAfterLast();
kamusCursor.moveToNext()) {
                result = kamusCursor.getString(2);
            }
        }
        if (result.equals("")) {
            result = "Tidak Ditemukan";
        }
        return result;
    }

```

```

//method generateData untuk mengisi data
private void generateData(SQLiteDatabase db){
    ContentValues cv=new ContentValues();

```

```

    String[] daftarKataIndo = {
        "Aba",
        "Abad",
        "Abdi",
        "Abjad",
        "Abnormal",
        "Abu",
        "Ada",
        "Adakalanya",
        "Adat",
        "Adegan",
        "Adem",
        "Adik",
        "Adil",
        "Agama",
        "Agar",
        "Ahad",
        "Air",
        "Akal",
        "Akhir",
        "Akibat",
        "Aktif",
        "Aku",
        "Alam",
        "Alamat",
        "Alat",
        "Allah",
        "Aman",
        "Ambil",
        "Anak",

```

"Anda",
"Aneh",
"Aneka",
"Angan",
"Anggota",
"Angkasa",
"Anjing",
"Apa",
"Api",
"Ayah",
"Ayam",
"Ayo",
"Azan",
"Bab",
"Bagasi",
"Bagus",
"Bahagia",
"Baju",
"Banjir",
"Batik",
"Belajar",
"Belanja",
"Beras",
"Bibir",
"Bunga",
"Cabai",
"Cangkir",
"Cap",
"Cedera",
"Celana",
"Cemerlang",
"Cenderawasih",
"Cerdas",
"Cucu",
"Cuti",
"Daging",
"Datang",
"Derita",
"Detak",
"Edisi",
"Ekspedisi",
"Elok",
"Empat",
"Enam",
"Faham",
"Fakultas",
"Filsafat",

"Fisik",
"Fungsi",
"Gadis",
"Gajah",
"Gejolak",
"Gitar",
"Hajar",
"Halal",
"Hebat",
"Hujan",
"Huruf",
"Ibu",
"Ijazah",
"Inggris",
"Insinyur",
"Istimewa",
"Jagung",
"Jaket",
"Jendela",
"Jerman",
"Kabah",
"Kakak",
"Kamar",
"Kamu",
"Kereta",
"Kuliah",
"Laci",
"Langsung",
"Lantai",
"Lesu",
"Lulus",
"Maaf",
"Madu",
"Matahari",
"Mesin",
"Nabati",
"Negara",
"Nurani",
"Obat",
"Obyek",
"Ombak",
"Onderdil",
"Pabrik",
"Penasaran",
"Pantai",
"Pasrah",
"Pedalaman",

"Pegawai",
"Peluang",
"Prinsip",
"Pulau",
"Pusaka",
"Putus",
"Qari",
"Qariah",
"Rabu",
"Rahasia",
"Ramadhan",
"Rekan",
"Rindu",
"Riwayat",
"Rokok",
"Rupawan",
"Rusak",
"Sabar",
"Sabtu",
"Sampah",
"Sarung",
"Sederhana",
"Selamat",
"Sempurna",
"Spesial",
"Sertifikat",
"Sibuk",
"Silaturrahmi",
"Silsilah",
"Syahadat",
"Syair",
"Syarat",
"Taat",
"Tabah",
"Tabrak",
"Tangan",
"Tamasya",
"Tebu",
"Tekad",
"Teladan",
"Terapi",
"Teras",
"Terbang",
"Terjemah",
"Tikus",
"Yakin",
"Yang",

```
"Yatim",  
"Yayasan",  
"Yoga",  
"Yunani",  
"Zabur",  
"Zakat",  
"Zamzam",  
"Ziarah",  
"Zina",  
"Zuriah",
```

```
};  
String[] daftarIndo2Jerman = {  
    "Komando",  
    "Jahrhundert",  
    "Diener",  
    "Alphabet",  
    "Abnormn, regelwidrig",  
    "Asche",  
    "Anwesend",  
    "Manchamal",  
    "Tradition",  
    "Szene",  
    "Khul",  
    "Jungeres",  
    "Gerecht",  
    "Relegion",  
    "Damit",  
    "Ein",  
    "Wasser",  
    "Verstand",  
    "Ende",  
    "Folge",  
    "Aktivitat",  
    "Ich",  
    "Natur",  
    "Zeichen",  
    "Gerat",  
    "Gott",  
    "Ruhig",  
    "Nehem",  
    "Kind",  
    "Du, Ihr",  
    "Sonderbar",  
    "Allerlei",
```

"Idee",
"Mitglied",
"Luftraum",
"Hund",
"Was, Ob, Oder",
"Feuer",
"Vater",
"Hunh",
"Komm",
"Gebersturf",
"Kapitel",
"Gepack",
"Schon",
"Gulck",
"Bluse",
"Ueberschwemmung",
"Wachsfarbeverfahren",
"Lerner",
"Ausgaben",
"Reis",
"Lippe",
"Blume",
"Spanischer",
"Tasse",
"Stempel",
"Konflikt",
"Hose",
"Glanzend",
"Paradiesvogel",
"Gebildet",
"Enkelkind",
"Urlaub",
"Fleisch",
"Kommen",
"Leiden",
"Herzklopfendetar, Drohnen",
"Ausgabe",
"Spedition",
"Hubsch",
"Vier",
"Sechs",
"Verstand",
"Fakultat",
"Philosophie",
"Physik",
"Funktion",
"Madchen",

"Elefant",
"Aufblodern",
"Gitarre",
"Wunsch",
"Rechtsmassig",
"Gewaltig",
"Regen",
"Buchstabe",
"Mutter",
"Lizenz",
"Englisch",
"Ingenieur",
"Speziell",
"Mais",
"Herrenrock",
"Fenster",
"Deutschland",
"Kaaba",
"Altere",
"Zimmer",
"Ihr",
"Wagen",
"Kolleg",
"Schublade",
"Geradeswegs",
"Fussboden",
"Ermattet",
"Hinurchgehen",
"Vergebung",
"Konkubine",
"Sonne",
"Maschine",
"Pflanzenwelt",
"Statt",
"Leuchtend",
"Arznei",
"Obyekt",
"Welle",
"Ersatzteil",
"Fabrik",
"Verbittert",
"Schief",
"Ergeben",
"Inland",
"Beamter",
"Ruhre",
"Prinzip",

"Inzel",
"Erbe",
"Gebrochen",
"Koranleser",
"Koranleserin",
"Mittwoch",
"Geheimnis",
"Fastenmonat",
"Genosse",
"Sehnsucht",
"Erzählung",
"Zigarette",
"Anmutig",
"Zerbrochen",
"Geduld",
"Samstag",
"Schmutz",
"Scheidi",
"Mittelmässig",
"Wohlstand",
"Vollendet",
"Spezial",
"Zertifikat",
"Lebhaft",
"Freundschaftbande",
"Geschlechterschiff",
"Zeugnis",
"Gedicht",
"Bedingung",
"Gehorsam",
"Standfest",
"Zusammenprallentabu, verboten",
"Einsatz",
"Sehenswürdigkeiten",
"Zuckerrohr",
"Stickerei",
"Vorbild",
"Therapie",
"Kehrhholz",
"Fliegen",
"Übersetzung",
"Maus",
"Sicher Sein",
"Derjenige",
"Waise",
"Stiftung",
"Mediation",

```
"Griechisch",  
"Psalmen",  
"Pflichtgemasse",  
"Heilige Quelle in Makka",  
"Same",  
"Ehebruch",  
"Samen",
```

```
};
```

```
String[] daftarKataJerman = {  
"Komando",  
"Jahrhundert",  
"Diener",  
"Alphabet",  
"Abnormn, regelwidrig",  
"Asche",  
"Anwesend",  
"Manchamal",  
"Tradition",  
"Szene",  
"Khul",  
"Jungeres",  
"Gerecht",  
"Relegion",  
"Damit",  
"Ein",  
"Wasser",  
"Verstand",  
"Ende",  
"Folge",  
"Aktivitat",  
"Ich",  
"Natur",  
"Zeichen",  
"Gerat",  
"Gott",  
"Ruhig",  
"Nehem",  
"Kind",  
"Du, Ihr",  
"Sonderbar",  
"Allerlei",  
"Idee",  
"Mitglied",
```

"Luftraum",
"Hund",
"Was, Ob, Oder",
"Feuer",
"Vater",
"Hunh",
"Komm",
"Gebersturf",
"Kapitel",
"Gepack",
"Schon",
"Gulck",
"Bluse",
"Ueberschwemmung",
"Wachsfarbeverfahren",
"Lerner",
"Ausgaben",
"Reis",
"Lippe",
"Blume",
"Spanischer",
"Tasse",
"Stempel",
"Konflikt",
"Hose",
"Glanzend",
"Paradiesvogel",
"Gebildet",
"Enkelkind",
"Urlaub",
"Fleisch",
"Kommen",
"Leiden",
"Herzklopfendetar, Drohnen",
"Ausgabe",
"Spedition",
"Hubsch",
"Vier",
"Sechs",
"Verstand",
"Fakultat",
"Philosophie",
"Physik",
"Funktion",
"Madchen",
"Elefant",
"Auflodern",

"Gitarre",
"Wunsch",
"Rechtsmassig",
"Gewaltig",
"Regen",
"Buchstabe",
"Mutter",
"Lizenz",
"Englisch",
"Ingenieur",
"Speziell",
"Mais",
"Herrenrock",
"Fenster",
"Deutschland",
"Kaaba",
"Altere",
"Zimmer",
"Ihr",
"Wagen",
"Kolleg",
"Schublade",
"Geradeswegs",
"Fussboden",
"Ermattet",
"Hinurchgehen",
"Vergebung",
"Konkubine",
"Sonne",
"Maschine",
"Pflanzenwelt",
"Statt",
"Leuchtend",
"Arznei",
"Obyekt",
"Welle",
"Ersatzteil",
"Fabrik",
"Verbittert",
"Schief",
"Ergeben",
"Inland",
"Beamter",
"Ruhre",
"Prinzip",
"Inzel",
"Erbe",

"Gebrochen",
"Koranleser",
"Koranleserin",
"Mittwoch",
"Geheimnis",
"Fastenmonat",
"Genosse",
"Sehnsucht",
"Erzählung",
"Zigarette",
"Anmutig",
"Zerbrochen",
"Geduld",
"Samstag",
"Schmutz",
"Scheidi",
"Mittelmässig",
"Wohlstand",
"Vollendet",
"Spezial",
"Zertifikat",
"Lebhaft",
"Freundschaftbande",
"Geschlechtertafel",
"Zeugnis",
"Gedicht",
"Bedingung",
"Gehorsam",
"Standfest",
"Zusammenprallentabu, verboten",
"Einsatz",
"Sehenswürdigkeiten",
"Zuckerrohr",
"Stickerei",
"Vorbild",
"Therapie",
"Kehrhholz",
"Fliegen",
"Uebersetzung",
"Maus",
"Sicher Sein",
"Derjenige",
"Waise",
"Stiftung",
"Mediation",
"Griechisch",
"Psalmen",

```
"Pflichtgemasse",
"Heilige Quelle in Makka",
"Same",
"Ehebruch",
"Samen",

};
String[] daftarJerman2Indo = {
"Aba",
"Abad",
"Abdi",
"Abjad",
"Abnormal",
"Abu",
"Ada",
"Adakalanya",
"Adat",
"Adegan",
"Adem",
"Adik",
"Adil",
"Agama",
"Agar",
"Ahad",
"Air",
"Akal",
"Akhir",
"Akibat",
"Aktif",
"Aku",
"Alam",
"Alamat",
"Alat",
"Allah",
"Aman",
"Ambil",
"Anak",
"Anda",
"Aneh",
"Aneka",
"Angan",
"Anggota",
"Angkasa",
"Anjing",
"Apa",
"Api",
"Ayah",
```

"Ayam",
"Ayo",
"Azan",
"Bab",
"Bagasi",
"Bagus",
"Bahagia",
"Baju",
"Banjir",
"Batik",
"Belajar",
"Belanja",
"Beras",
"Bibir",
"Bunga",
"Cabai",
"Cangkir",
"Cap",
"Cedera",
"Celana",
"Cemerlang",
"Cenderawasih",
"Cerdas",
"Cucu",
"Cuti",
"Daging",
"Datang",
"Derita",
"Detak",
"Edisi",
"Ekspedisi",
"Elok",
"Empat",
"Enam",
"Faham",
"Fakultas",
"Filsafat",
"Fisik",
"Fungsi",
"Gadis",
"Gajah",
"Gejolak",
"Gitar",
"Hajar",
"Halal",
"Hebat",
"Hujan",

"Huruf",
"Ibu",
"Ijazah",
"Inggris",
"Insinyur",
"Istimewa",
"Jagung",
"Jaket",
"Jendela",
"Jerman",
"Kabah",
"Kakak",
"Kamar",
"Kamu",
"Kereta",
"Kuliah",
"Laci",
"Langsung",
"Lantai",
"Lesu",
"Lulus",
"Maaf",
"Madu",
"Matahari",
"Mesin",
"Nabati",
"Negara",
"Nurani",
"Obat",
"Obyek",
"Ombak",
"Onderdil",
"Pabrik",
"Penasaran",
"Pantai",
"Pasrah",
"Pedalaman",
"Pegawai",
"Peluang",
"Prinsip",
"Pulau",
"Pusaka",
"Putus",
"Qari",
"Qariah",
"Rabu",
"Rahasia",

"Ramadhan",
"Rekan",
"Rindu",
"Riwayat",
"Rokok",
"Rupawan",
"Rusak",
"Sabar",
"Sabtu",
"Sampah",
"Sarung",
"Sederhana",
"Selamat",
"Sempurna",
"Spesial",
"Sertifikat",
"Sibuk",
"Silaturrahmi",
"Silsilah",
"Syahadat",
"Syair",
"Syarat",
"Taat",
"Tabah",
"Tabrak",
"Tangan",
"Tamasya",
"Tebu",
"Tekad",
"Teladan",
"Terapi",
"Teras",
"Terbang",
"Terjemah",
"Tikus",
"Yakin",
"Yang",
"Yatim",
"Yayasan",
"Yoga",
"Yunani",
"Zabur",
"Zakat",
"Zamzam",
"Ziarah",
"Zina",
"Zuriah",

```

        };

        //inputan indo -> jerman
        for (int i=0;i<daftarKataIndo.length;i++)
    {
        cv.put(INDONESIA,daftarKataIndo[i]);
        cv.put(JERMAN, daftarIndo2Jerman[i]);
        db.insert("kamusindo", JERMAN, cv);
    }

        //inputan jerman -> indo
        for (int
i=0;i<daftarKataJerman.length;i++) {
        cv.put(JERMAN,daftarKataJerman[i]);
        cv.put(INDONESIA, daftarJerman2Indo[i]);
        db.insert("kamusjerman", INDONESIA, cv);
    }

    }

    @Override
    public void onUpgrade(SQLiteDatabase db, int
oldVersion, int newVersion) {
        // TODO Auto-generated method stub
    }

    @Override
    public void onCreate(SQLiteDatabase db) {
        // TODO Auto-generated method stub
    }
}

```

Listing pada R.java

```

/* AUTO-GENERATED FILE. DO NOT MODIFY.
 *
 * This class was automatically generated by the
 * aapt tool from the resource data it found. It
 * should not be modified by hand.
 */

package app.ta.kamus;

public final class R {

```

```

public static final class attr {
}
public static final class drawable {
    public static final int icon=0x7f020000;
    public static final int logo=0x7f020001;
}
public static final class id {
    public static final int BtnTrans=0x7f05000a;
    public static final int Btnenter=0x7f050005;
    public static final int Btnquit=0x7f050006;
    public static final int ETInsert=0x7f050009;
    public static final int EThasil=0x7f05000b;
    public static final int ImageView01=0x7f050000;
    public static final int RBIndoJer=0x7f050007;
    public static final int RBJerIndo=0x7f050008;
    public static final int TextView01=0x7f050001;
    public static final int TextView02=0x7f050002;
    public static final int TextView03=0x7f050003;
    public static final int TextView04=0x7f050004;
}
public static final class layout {
    public static final int main=0x7f030000;
    public static final int search=0x7f030001;
}
public static final class string {
    public static final int app_name=0x7f040001;
    public static final int hello=0x7f040000;
}
}

```

Listing pada AndroidManifest.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/andro
id"
    package="app.ta.kamus"
    android:versionCode="1"
    android:versionName="1.0">
    <application android:icon="@drawable/icon"
android:label="@string/app_name">
        <activity android:name=".Splash"
            android:label="@string/app_name">
            <intent-filter>

```



```
        <action
android:name="android.intent.action.MAIN" />
        <category
android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
    </intent-filter>
</activity>
    <activity
android:name="SearchActivity"></activity>
</application>
    <uses-sdk android:minSdkVersion="8" />

</manifest>
```