

**MEMBANGUN APLIKASI KAMUS MOBILE INDONESIA – ARAB  
DAN ARAB – INDONESIA MENGGUNAKAN TEKNOLOGI  
JAVA 2 MICRO EDITION (J2ME)  
TUGAS AKHIR**



**Disusun oleh :**

**NIKEN SETYORINI            07.01.2253**

**RASYIDIAH                    07.01.2255**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2010**

**MEMBANGUN APLIKASI KAMUS MOBILE INDONESIA – ARAB  
DAN ARAB – INDONESIA MENGGUNAKAN TEKNOLOGI  
JAVA 2 MICRO EDITION (J2ME)**

**TUGAS AKHIR**

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya  
pada jenjang Diploma III jurusan Teknik Informatika



**Disusun oleh :**

**NIKEN SETYORINI      07.01.2253**

**RASYIDIAH              07.01.2255**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**AMIKOM**

**YOGYAKARTA**

**2010**

**PERSETUJUAN**

**TUGAS AKHIR**

**MEMBANGUN APLIKASI KAMUS MOBILE INDONESIA-ARAB DAN  
ARAB INDONESIA MENGGUNAKAN TEKNOLOGI J2ME**

Yang Diperiapkan dan Disusun Oleh


Niken Setyorini 07.01.2253

Rasyidiah 07.01.2255

Telah Disetujui Oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir

Pada Tanggal 5 Mei 2010

Dosen Pembimbing



M. Rudyanto Arief, MT  
NIK. 190302098

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**MEMBANGUN APLIKASI KAMUS MOBILE INDONESIA-ARAB DAN  
ARAB INDONESIA MENGGUNAKAN TEKNOLOGI J2ME**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh

**Niken Setyorini**

**07.01.2253**

Telah Dipertahankan Oleh Dewan Penguji

**Pada Tanggal 25 Mei 2010**

Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Heri Sismoro, S.Kom, M.Kom**  
**NIK. 190302057**

**Armadyah Amborowati, S. Kom, M. Eng**  
**NIK. 190302063**

Tugas Akhir Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan  
Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Komputer  
Pada tanggal 25 Mei 2010

**Ketua STMIK Amikom Yogyakarta**



**Prof. Dr. M. Suyanto, MM.**  
**NIK. 190302001**

**PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**MEMBANGUN APLIKASI KAMUS MOBILE INDONESIA-ARAB DAN  
ARAB INDONESIA MENGGUNAKAN TEKNOLOGI J2ME**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh

**Rasyidiah**

**07.01.2255**

Telah Dipertahankan Oleh Dewan Penguji

**Pada Tanggal 22 Mei 2010**

Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

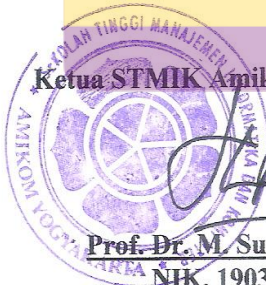
**Andi Sunyoto, M.KOM**  
**NIK. 190302052**

**Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng**  
**NIK. 190302105**



Tugas Akhir Ini Telah **Diterima** Sebagai Salah Satu Persyaratan  
Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Komputer  
Pada tanggal 22 Mei 2010

**Ketua STMIK Amikom Yogyakarta**



**Prof. Dr. M. Suyanto, MM.**  
**NIK. 190302001**

## PERNYATAAN

Kami yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, Tugas Akhir ini merupakan karya kelompok kami sendiri (ASLI), dan isi dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 2 Juni 2010

### Nama

1. Niken Setyorini
2. Rasyidiah

### NIM

07.01.2253  
07.01.2255

### Tanda tangan



## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Saya persembahkan Tugas Akhir ini kepada :*

- 1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta karunianya untuk membimbing dan juga memberikan kesehatan kepadaku sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai.*
- 2. Nabi Muhammad SAW beserta sahabat-sahabatnya.*
- 3. Ayah dan Ibu ku yang telah mendoakan aku, mendukungku dan mendorongku untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Aku sayang kalian dan akan membahagiakan kalian.*
- 4. Adikku tercinta (Wisnu), meskipun sering memuatku Kesal tapi aku sayang dia 😊*
- 5. Saudara2ku dan mbah ku yang sentiasa mendoakanku untuk kesuksesan aku.*
- 6. Dosen pembimbingku Bapak Rudyanto Arief yang telah membantu kami dalam Tugas Akhir sehingga cepat selesai.*
- 7. Teman kelompok Tugas Akhirku (Rasyidiah) yang sangat semangat, kompak, dan tekun untuk menyelesaikan TA kami sehingga dapat selesai sesuai harapan. "Maaf ya yah kalo aku banyak salah ma kamu"*
- 8. Teman kontrakanku tercinta (Fatkul, Tirsa, Risty) yang sangat baik, saling mensupport satu sama lain untuk menyelesaikan TA kita masing-masing. "Maafkan aku kalo selama 1.5 tahun ini sekontrakan ma kalian"*

*selalu membuat masalah dan banyak sekali kesalahanku yang aku perbuat dan terima kasih atas semuanya”.*

9. *Teman2 kelasku DeGhaTI-B 07 semuanya yang gak bisa aku sebut satu2.*

*Terima kasih atas semuanya dan aku juga minta maaf kalo selama ini aku banyak salah ma kalian.*

10. *Buat semua teman2ku yang dekat denganku dimanapun kalian berada terimakasih atas semua doa dan dukungannya. Aku gak bisa memberikan apa2 selain doaku.*

11. *Buat dia yang merasa. Aku sayang kamu. makasih doanya dan juga dukungannya.*

*By: Nicen*



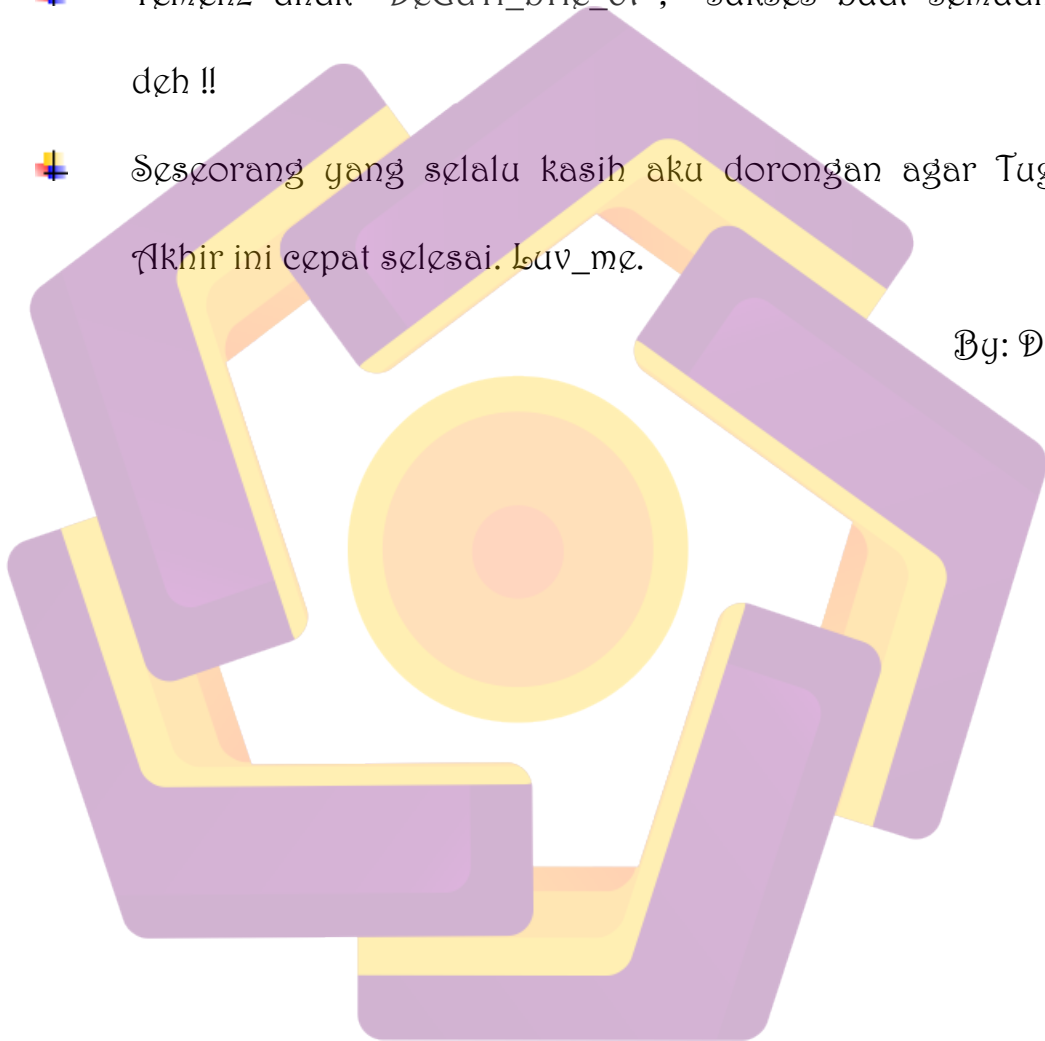
## Halaman Persembahan

Saya persembahkan Tugas Akhir ini kepada :

- ✚ Allah SWT atas anugerah, kemudahan, kebahagiaan, dan keajaiban yang telah diberikan selama ini.
- ✚ Nabi Muhammad SAW beserta sahabat-sahabatnya.
- ✚ Kedua orang tuaku, Ayah dan Mama tercinta yang sampai saat ini menjadi sang tauladan dan penasihat bagiku . Selalu mendoakanku juga mendukungku dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
- ✚ Keluarga besarku, kakak-kakakku serta adikku, yang selalu menjadi semangatku untuk kuliah dan menyelesaikan Tugas Akhir ini.
- ✚ Dosen pembimbingku Bapak Rudyanto Arief yang telah membimbing kami dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
- ✚ Partner Tugas Akhirku, Niken Setyarini. Salut untuk kekompakan kita. Meskipun untuk mencapai semua ini banyak rintangan yang kita hadapi. Maaf mb' niezn, udah banyak salah yang disengaja maupun nggak, semua ku lakuin buat kemajuan kita bersama kok. 😊

- ✚ Anak2 kos Seroja V, makasih selama ini udah kasih semangat buat Diah biar cepet2 selesai Tugas Akhir ini. Makasih temen2, Love U all..
- ✚ Temen2 anak "DeGaTi\_bHq\_07", sukses buat semuanya deh !!
- ✚ Seseorang yang selalu kasih aku dorongan agar Tugas Akhir ini cepet selesai. Luv\_mq.

By: Diah



## HALAMAN MOTTO

- ❖ Tetaplah tersenyum meskipun badai sedang menerpamu....*All is Well..*☺
- ❖ Allah tidak akan memberikan cobaan dibatas kemampuan manusia.....
- ❖ Maju terus pantang mundur untuk meghadapi semua lika-liku kehidupan...
- ❖ Hari kemarin adalah kenangan, hari sekarang adalah harapan, hari esok adalah masa depan.....
- ❖ Jangan pernah mengeluh atas apa yang kamu rasakan sekarang tapi tetaplah bersyukur atas apa yang kamu miliki sekarang.....
- ❖ Kita tak akan pernah tahu apa yang akan terjadi esok hari maka jalani sekarang dengan sebaik-baiknya...
- ❖ Aku adalah aku...aku bukan kamu....aku ya diriku sendiri apa adanya.....Inilah aku.....

By: Nicen ☺

## Halaman Motto

- ◆ Orang sukses adalah orang yang tidak pernah berpikir dirinya kalah, ketika terpukul jatuh (gagal) bangkit kembali, belajar dari kesalahannya dan bergerak maju menuju inovasi yang lebih baik.
- ◆ Orang yang tidak mensyukuri dan menikmati pemberian Allah SWT adalah ibarat orang yang selalu melihat matahari tenggelam dan tidak pernah melihat matahari terbit.
- ◆ Jangan gampang menyerah, terus berusaha untuk dapat meraih apa yang diinginkan.
- ◆ Selalu yakin dengan kemampuan yang dimiliki dan percaya bahwa kita mampu melakukannya.

By: Diah

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah menganugerahkan kesehatan dan kesabaran sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “*Membangun Aplikasi Kamus Mobile Indonesia – Arab dan Arab – Indonesia Menggunakan Teknologi Java 2 Mikro Edition (J2ME)*”. Tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai syarat kelulusan pada Program Diploma 3 Jurusan Teknik Informatika pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.

Dengan selesainya Tugas Akhir ini, mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta yang memberikan kesempatan untuk menimba ilmu di Kampus tercinta ini.
2. Bp. M. Rudyanto Arief, MT, selaku dosen pembimbing yang telah membantu dan memberikan motivasi dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Semua pihak yang banyak memberi bantuan, dukungan motivasi dan do’a.

Sebagai manusia biasa yang tak luput dari khilaf dan salah, hanya terima kasih yang dapat diberikan apabila ada saran dan kritik yang bersifat membangun agar Tugas Akhir ini sempurna.

Yogyakarta, Juni 2010

**Penulis**

## DAFTAR ISI

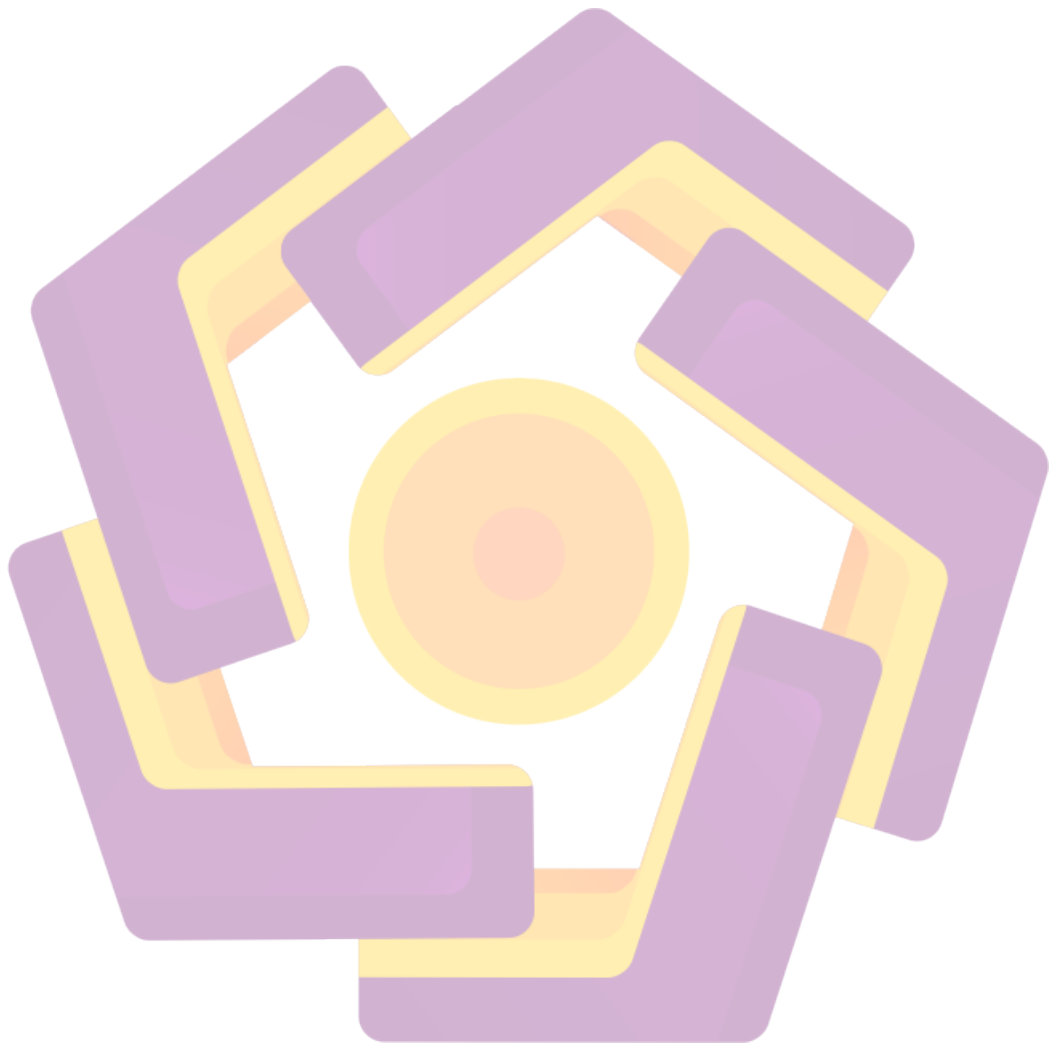
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
HALAMAN MOTTO .....	x
KATA PENGANTAR .....	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR .....	xviii
INTISARI.....	xxi
ABSTRACT.....	xxii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Pengumpulan Data .....	4

1.5 Sistematika penulisan .....	4
<b>BAB II DASAR TEORI .....</b>	<b>6</b>
2.1 Teknologi Java .....	6
2.1.1 Pengertian Teknologi Java .....	6
2.1.2 Sejarah JAVA.....	7
2.1.3 Versi Awal.....	9
2.1.2 Kelebihan dan Kekurangan .....	11
2.2 J2ME .....	13
2.2.1 Pengertian J2ME .....	13
2.2.2 Configuration .....	14
2.2.3 Profile .....	15
2.2.4 <i>Connected Limited Device Configuration (CLDC)</i> .....	16
2.2.5 Karakteristik Perangkat CLDC .....	17
2.2.6 <i>Verifikasi Class</i> .....	17
2.2.7 <i>Generic Connection Framework</i> .....	18
2.2.8 <i>Connected Device Configuration (CDC)</i> .....	19
2.2.9 <i>Mobile Information Device Profile (MIDP)</i> .....	21
2.2.10 <i>Kilobyte Virtual Machine (KVM)</i> .....	24
2.2.11 <i>C-Virtual Machine (CVM)</i> .....	24
2.2.12 MIDlet .....	25

2.2.13 Siklus MIDlet .....	25
2.2.14 MIDlet <i>suites</i> .....	27
2.2.15 <i>Java Aplikasi Descriptor</i> (JAD).....	27
2.3 <i>Record Management System</i> (RMS) .....	27
2.4 Netbeans 6.5 .....	29
2.5 <i>Unified Modelling Language</i> (UML).....	34
2.5.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	36
2.5.2 <i>Class Diagram</i> .....	37
2.5.3 <i>Statechart Diagram</i> .....	39
2.5.4 <i>Activity Diagram</i> .....	40
2.5.5 <i>Sequence Diagram</i> .....	41
2.5.6 <i>Collaboration Diagram</i> .....	42
2.5.7 <i>Component Diagram</i> .....	43
2.5.8 <i>Deployment Diagram</i> .....	44
2.6 <i>Perangkat Bergerak</i> .....	45
2.6.1 <i>Aplikasi Bergerak</i> .....	47
<b>BAB III GAMBARAN UMUM</b> .....	48
3.1 <i>Kebutuhan Sistem</i> .....	48
3.1.1 <i>Sistem Fungsional</i> .....	48
3.1.2 <i>Perangkat Keras</i> .....	48

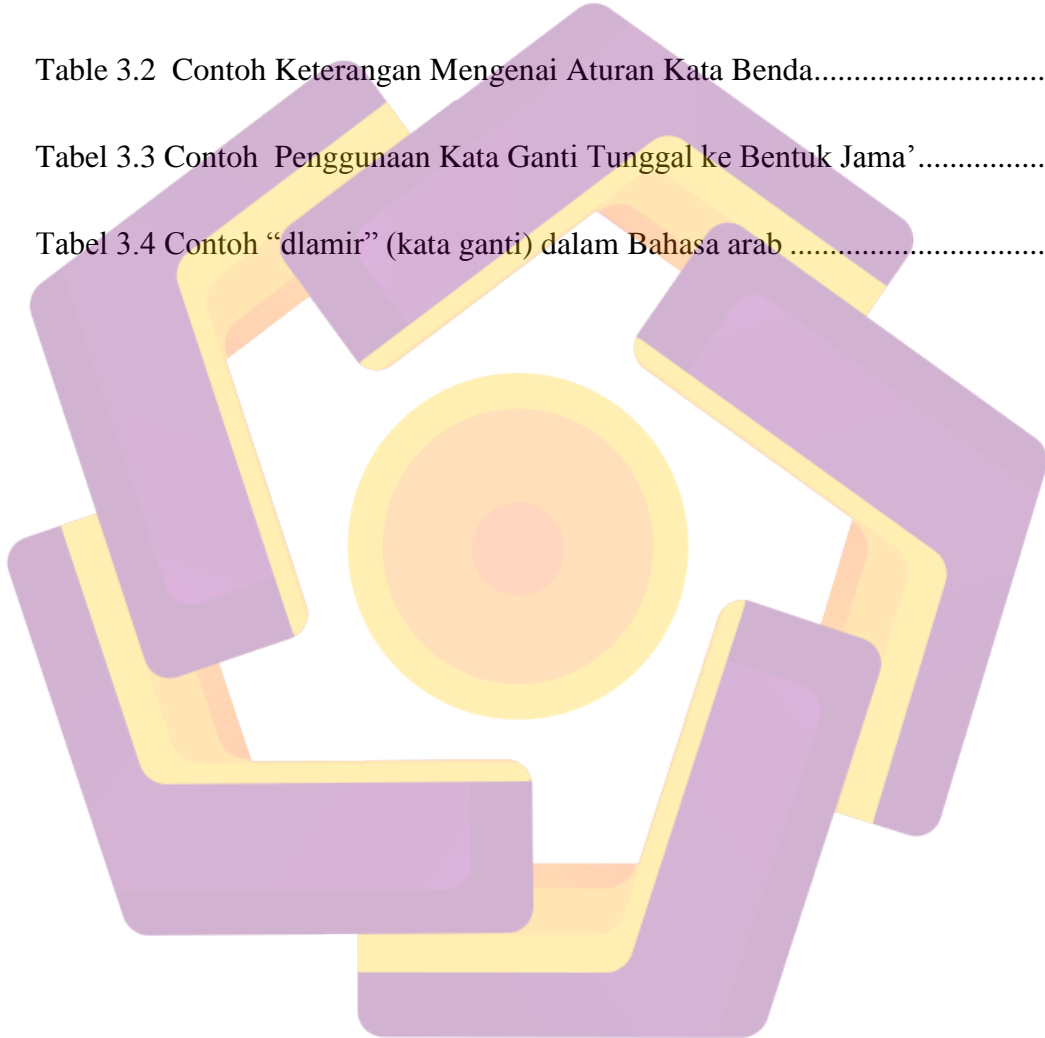


3.1.3 Perangkat Lunak.....	50
3.1.4 Informasi Tentang Aplikasi yang Dibuat.....	50
<b>BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....</b>	<b>58</b>
4.1 Perancangan Sistem.....	58
4.2 Pengembangan Sistem.....	58
4.2.1 Rekayasa dan Pemodelan Sistem atau Informasi.....	60
4.3 Implementasi Sistem.....	73
4.3.1 Pembahasan Program.....	73
4.4 Integrasi.....	77
4.5 Pengetesan Program dan Pengetesan Sistem.....	77
4.5.1 Pengetesan Program.....	77
4.5.2 Pengetesan Sistem.....	79
4.5.3 Membuat file JAR.....	79
4.6 Manual Program.....	81
4.7 Pemeliharaan Sistem.....	81
4.7.1 Pemeliharaan Oleh <i>Programer</i> .....	81
4.7.2 Pengembangan <i>User</i> .....	82
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>83</b>
5.1 Kesimpulan.....	83
5.2 Saran.....	84



## DAFTAR TABEL

Table 2.1 Perbandingan CLDC dan CDC .....	21
Tabel 2.2 Perbandingan MIDP 1.0 dan MIDP 2.0 .....	22
Tabel 3.1 Spesifikasi Notebook ACER Aspire 4730Z .....	49
Table 3.2 Contoh Keterangan Mengenai Aturan Kata Benda.....	56
Tabel 3.3 Contoh Penggunaan Kata Ganti Tunggal ke Bentuk Jama' .....	57
Tabel 3.4 Contoh “dlamir” (kata ganti) dalam Bahasa arab .....	57



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Platform Java.....	11
Gambar 2.2	Arsitektur J2ME.....	14
Gambar 2.3	Arsitektur J2ME.....	16
Gambar 2.4	Proses Verifikasi dua tingkat (JARDIKNAS, 2007:6).....	18
Gambar 2.5	Hirarki koneksi GCF.....	19
Gambar 2.6	Arsitektur J2ME.....	21
Gambar 2.7	Arsitektur J2ME.....	24
Gambar 2.8	Daur Hidup MIDlet (JARDIKNAS, 2007 : 11).....	26
Gambar 2.9	Tampilan Awal Aplikasi Netbeans 6.5.....	29
Gambar 2.10	Tampilan langkah 1.....	30
Gambar 2.11	Tampilan langkah 2.....	31
Gambar 2.12	Tampilan langkah 3.....	32
Gambar 2.13	Contoh Use Case Diagram.....	37
Gambar 2.14	Contoh Elemen Class Diagram.....	38
Gambar 2.15	Contoh Class Diagram.....	39
Gambar 2.16	Contoh Statechart Diagram.....	40
Gambar 2.17	Contoh Activity Diagram.....	41
Gambar 2.18	Contoh Sequence Diagram.....	42
Gambar 2.19	Contoh Collaboration Diagram.....	43

Gambar 2.20 Contoh Component Diagram .....	44
Gambar 2.21 Contoh Deployment Diagram .....	45
Gambar 4.1 Image Form .....	60
Gambar 4.2 Menu Utama.....	61
Gambar 4.3 Menu Indo-Arab.....	62
Gambar 4.4 Menu Arab-Indo.....	62
Gambar 4.5 Menu Help.....	63
Gambar 4.6 Menu About .....	64
Gambar 4.7 Usecase Diagram User Mengakses Menu Utama .....	65
Gambar 4.8 Usecase Diagram User Mengakses Menu Cari.....	66
Gambar 4.9 Usecase Diagram User Mengakses Menu Help.....	67
Gambar 4.10 Usecase Diagram User Mengakses Menu About .....	68
Gambar 4.11 Class Diagram Aplikasi Kamus .....	69
Gambar 4.12 Sequence Diagram User Mengakses Menu Cari.....	70
Gambar 4.13 Sequence Diagram User Mengakses Menu Help .....	71
Gambar 4.14 Sequence Diagram User Mengakses Menu About.....	71
Gambar 4.15 Activity Diagram User Mengakses Aplikasi.....	72
Gambar 4.16 Deploy Projek.....	79
Gambar 4.17 Lokasi Folder Dist .....	80
Gambar 4.18 Lokasi Folder JAR Dibuat .....	80

## INTISARI

Perkembangan perangkat *mobile* di handphone semakin mempermudah *user* untuk mengakses informasi yang dibutuhkan. Perkembangan tersebut pada akhirnya juga akan memberikan dampak dalam berbagai bidang kehidupan, kita dapat dengan mudah mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Banyak ragam bahasa yang ada di dunia tetapi kita mungkin hanya menguasai sedikit bahasa saja. Kita malas untuk membuka kamus yang tebal untuk menterjemahkan bahasa dan memilih untuk tidak menterjemahkan bahasa yang ingin kita artikan.

Banyak orang yang pergi keluar negeri untuk bekerja tetapi mereka tidak menguasai bahasa negara yang mereka datangi. Mereka sulit untuk berkomunikasi kepada orang lain. Seperti WNI banyak yang bekerja di Arab Saudi tetapi tidak tahu bahasa Arab. Mereka pasti sangat kesulitan untuk berbicara kepada Pimpinan mereka dan sebaliknya. Jika TKI harus berbicara bahasa Arab, mereka harus membuka kamus yang tebal dan mereka pasti kerepotan untuk menterjemahkan pembicaraan mereka jika harus buka kamus terlebih dahulu.

Untuk itu penulis mencoba memberi alternative untuk solusi dalam menterjemahkan bahasa Arab-Indonesia, Indonesia-Arab untuk mempermudah dalam berbicara. Penulis mencoba membuat kamus mobile Arab-Indonesia, Indonesia-Arab agar lebih mudah dalam menterjemahkan bahasa tersebut. Dengan adanya kamus mobile diharapkan dapat mempermudah dalam berbicara bahasa Arab.

**Kata Kunci :** Handphone, Aplikasi Mobile, Informasi.

## **ABSTRACT**

*The development of mobile devices in mobile phone users increasingly easier to access the required information. These developments will eventually also have an impact in many areas of life, we can easily obtain the required information. Many kinds of languages that exist in the world but we may only have a bit of language. We're lazy to open a thick dictionary to translate the language and chose not to translate the language that we want to interpret.*

*Many people who go abroad to work but they do not master the language of the State which they attended. They are difficult to communicate to others. Like many Indonesians who work in Saudi Arabia but did not know Arabic. They must be very difficult to speak to their leader. If workers have to speak Arabic, they must open the dictionary that is thick and they are certainly struggling to translate their conversations word for word if you must open the dictionary first.*

*To the authors try to provide solutions to the problem. The author tries to create a mobile dictionary Arab-Indonesian, Indonesian-Arabs to be more easily in translating words. With the existence of a mobile dictionary is expected to ease in translating word for word in Arabic-Indonesian and vice versa.*

**Keywords:** *Mobile, Mobile Applications, Information*