

**Aplikasi Kamus Bahasa Indonesia – Inggris – Mandarin**

**Untuk Handphone Menggunakan J2ME**

**TUGAS AKHIR**

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



disusun oleh:

**Afifi Azhari**

**07.01.2283**

**Wahyu Widayanto**

**07.01.2311**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**AMIKOM**

**YOGYAKARTA**

**2010**

**PERSETUJUAN**

**TUGAS AKHIR**

**Aplikasi Kamus Bahasa Indonesia – Inggris – Mandarin  
Untuk Handphone Menggunakan J2ME**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**Afifi Azhari** 07.01.2283

**Wahyu Widayanto** 07.01.2311

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir  
pada tanggal 01 Maret 2010

**Dosen Pembimbing,**

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

**PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**Aplikasi Kamus Bahasa Indonesia – Inggris – Mandarin  
Untuk Handphone Menggunakan J2ME**

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**Afifi Azhari**

**07.01.2283**

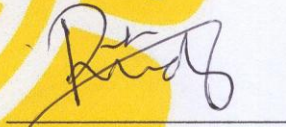
telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 20 Mei 2010

**Susunan Dewan Penguji**

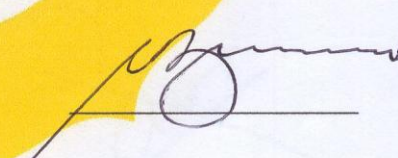
**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**M. Rudyanto Arief, M.T.**  
**NIK. 190302098**



**Dr. Abidarin Rosidi, MM**  
**NIK. 190302034**



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer  
Tanggal 20 Mei 2010





**PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**Aplikasi Kamus Bahasa Indonesia – Inggris – Mandarin  
Untuk Handphone Menggunakan J2ME**

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**Wahyu Widayanto**

**07.01.2311**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 20 Mei 2010

**Susunan Dewan Penguji**

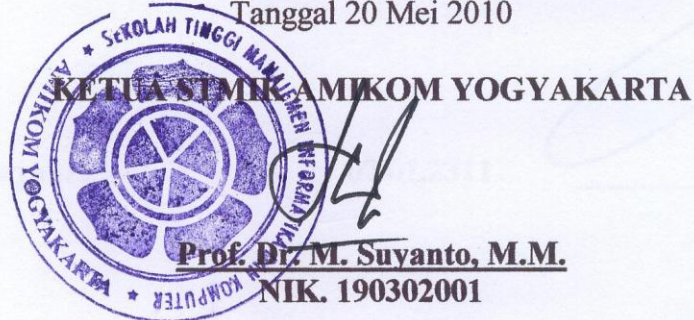
**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Drs. Bambang Sudaryatno, MM**  
**NIK. 190302029**

**Ema Utami, S.Si, M.Kom.**  
**NIK. 190302037**


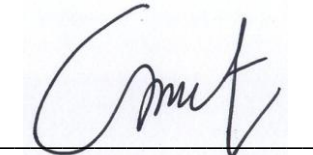
Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer  
Tanggal 20 Mei 2010



## PERNYATAAN KEASLIAN

Kami yang bertanda tangan 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, 07 Juni 2010

<b>Nama</b>	<b>NIM</b>	<b>Tanda tangan</b>
<b>Afifi Azhari</b>	<b>07.01.2283</b>	
<b>Wahyu Widayanto</b>	<b>07.01.2311</b>	

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahirobbil'alamin puji syukur kepada Allah SWT sang penguasa alam semesta yang telah memberikan rahmat, taufik, hidayah dan nikmat yang begitu besar kepada kami serta menciptakan makhluk yang tiada duanya yaitu manusia yang dilengkapi dengan akal pikiran dan bentuk yang begitu indah. Tidak lupa pula sholawat dan salam kepada nabi besar Muhammad SAW suri tauladan bagi semua umat manusia diseluruh dunia.*

*Kupersembahkan hasil karya ini untuk kedua orangtuaku tercinta*

😊 Ayah... Ibu.... 😊

*Yang selama ini menjadi inspirasi dan cahaya hidupku, yang selalu memberikan semangat dan dukungan dengan ikhlas tanpa pamrih. Yang tidak pernah letih untuk membesarkan dan mendidik anak-anaknya. Kesuksesan yang kuraih selama ini tidak akan terlepas dari pada cinta, kaih sayang, dukungan dan lebih-lebih do'a yang kalian panjatkan siang malam demi kami anak-anakmu. Sungguh tiada kata yang paling pantas kuucapkan selain ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya, walaupun itu tidak akan pernah bisa membalas semua yang telah kalian berikan kepada kami anak-anakmu. Terima Kasih Ayah..... Terima Kasih Ibu... Tanpa kalian kami bukan apa-apa, keringatmu mengiringi kehidupan kami, air matamu mengingatkan kami atas kebesaran-Nya. Terimakasih atas doa yang tak pernah putus dari bibir kalian, serta keringat yang tak pernah dapat terbalaskan...😊*

## HALAMAN MOTTO

- ❖ Beribadahlah kamu seakan-akan kamu mati besok, dan bekerjalah kamu seakan-akan kamu hidup di dunia selamanya **(HR. Bukhori, Muslim)**
- ❖ Raihlah ilmu, dan untuk meraih ilmu belajarlah untuk tenang dan sabar. **(Khalifah ‘Umar bin Khatab)**
- ❖ Orang yang paling aku sukai adalah dia yang menunjukkan kesalahanku. **(Khalifah Umar bin Khatab)**
- ❖ Jadilah kamu manusia yang pada kelahiranmu semua orang tertawa bahagia, tetapi hanya kamu sendiri yang menangis, dan pada kematianmu semua orang menangis sedih, tetapi hanya kamu sendiri yang tersenyum. **(Mahatma Gandhi)**
- ❖ Berusahalah untuk tidak menjadi manusia yang berhasil tapi berusahalah menjadi manusia yang berguna. **(Einstein)**
- ❖ Ilmu pengetahuan tanpa agama adalah pincang. **(Einstein)**
- ❖ Cara untuk menjadi di depan adalah memulai sekarang. Jika memulai sekarang, tahun depan Anda akan tahu banyak hal yang sekarang tidak diketahui, dan Anda tak akan mengetahui masa depan jika Anda menunggu-nunggu. **(William Feather)**
- ❖ Semulia-mulia manusia ialah siapa yang mempunyai adab, merendahkan diri ketika berkedudukan tinggi, memaafkan ketika mampu membalas dan bersikap adil ketika kuat. **(Khalifah Abdul Malik bin Marwan)**
- ❖ Jika kita melayani, maka hidup akan lebih berarti **(John Gardne)**
- ❖ Masalah bukan menjadi alasan kita untuk menghindarinya, namun dengan masalah kita menjadi lebih dewasa dan lebih terbuka menghadapi hidup ini.

- ❖ Bersikaplah kukuh seperti batu karang yang tidak putus-putus-nya dipukul ombak. Ia tidak saja tetap berdiri kukuh, bahkan ia menenteramkan amarah ombak dan gelombang itu. (**Marcus Aurelius**).
- ❖ Kebanggaan kita yang terbesar adalah bukan tidak pernah gagal, tetapi bangkit kembali setiap kali kita jatuh. (**Confusius**).
- ❖ Don't try to be the best, but just try to do the best
- ❖ Don't try to look back when you fall



## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur alhamdulillah penyusun panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat serta hidayah kepada setiap hamba-Nya yang beriman dan selalu berusaha. Shalawat serta salam tidak lupa penulis sampaikan kepada junjungan alam Nabi Besar Muhammad SAW yang telah memberikan suri teladan mulia dalam menuntun ummatnya sampai pada zaman modern ini.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan Program Diploma III Jurusan Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta dan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer.

Dengan selesainya tugas akhir ini, penyusun tidak lupa mengucapkan terima kasih atas dukungan dan bimbingannya kepada:

1. Bapak Prof.Dr.H.M.Suyanto,MM. sebagai Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Melwin Syafrizal S.Kom., M.Eng. selaku Dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dan masukan yang sangat membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
3. Segenap staf tenaga pengajar Akademik Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
4. Semua keluarga besar kami terutama Ayah dan Ibu yang tidak bosan-bosannya memberikan dukungan dan do'a untuk kami anak-anaknya.

5. Semua teman-teman D3 TI C angkatan 2007 tanpa tekecuali yang telah menemani kami selama ini dalam suka dan duka baik di kampus maupun diluar kampus.
6. Untuk teman-teman kontrakan Surya, Husen, Mamat, Hifzul dan teman teman yang membantu selama ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat kami sebut satu persatu yang telah membantu baik dukungan moril, pikiran dan tenaga dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, untuk itu segala saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi kemajuan dimasa yang akan datang. Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pihak terkait dan para pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 8 Mei 2010

**Penulis**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>INTI SARI.....</b>	<b>xvii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metode Pengumpulan Data .....	3
1.7 Sistematika Penulisan .....	4
1.8 Jadwal Kerja .....	5
<b>BAB II DASAR TEORI.....</b>	<b>6</b>
2.1 Teori Kamus Bahasa Indonesia – Inggris – Mandarin .....	6

2.1.1	Pengertian Bahasa .....	6
2.1.2	Tinjauan Bahasa .....	6
2.1.2.1	Bahasa Indonesia .....	6
2.1.2.2	Bahasa Mandarin .....	7
2.1.2.3	Bahasa Inggris .....	8
2.1.3	Pengertian Kamus .....	8
2.2	Teori Pemrograman Java .....	9
2.2.1	Sejarah Java .....	9
2.2.2	Keunggulan Java .....	11
2.2.3	Komponen Java .....	12
2.2.4	Fase Pemrograman Java .....	15
2.3	Aplikasi Mobile .....	16
2.4	Perangkat Lunak Yang Digunakan .....	16
2.4.1	J2ME (Java 2 Micro Edition) .....	16
2.4.2	Pengaturan J2ME (Java 2 Micro Edition) .....	17
2.4.2.1.	Configuration dan Profile .....	17
2.4.2.2.	CLDC .....	18
2.4.2.3.	MIDlet .....	18
2.4.2.4.	Siklus hidup Aplikasi J2ME .....	20
2.4.2.5.	Paket javax.microedition.lcdui.* .....	22
2.5	Structure GUI di dalam MIDP .....	22
2.5.1	Arsitektur lcdui .....	23
2.5.2	Kelas Display dan Displayable .....	23
2.5.2.1	Display .....	23
2.5.2.2	Displayable .....	24
2.6	Kelas – kelas dalam Hight – Level API .....	25
2.6.1	Screen .....	25
2.6.2	Kelas Alert .....	25
2.6.3	Kelas Form .....	26
2.6.4	Kelas List .....	26
2.6.5	Kelas TextBox .....	28
2.6.6	Item .....	29
2.6.7	String Item dan ImageItem .....	29
2.6.8	TextField .....	30
2.6.9	ChoiceGroup .....	30
2.6.10	Interface CommandListener dan Kelas Command .....	30
2.6.10.1	Kelas Command .....	30
2.6.10.2	Interface CommandListener .....	32



2.7	Netbeans IDE 6.7.1 .....	32
2.8	UML (Unified Modelling Language) .....	35
2.8.1	Use Case Diagram.....	37
2.8.2	Activity Diagram.....	38
2.8.3	Class Diagram.....	38
2.8.4	Sequence Diagram .....	40
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>		<b>42</b>
3.1	Analisis Kebutuhan Sistem .....	42
3.1.1	Analisis kebutuhan sistem fungsional : .....	42
3.1.2	Analisis kebutuhan sistem non-fungsional .....	42
3.1.2.1	Perangkat Keras .....	43
a.	Notebook .....	43
b.	Handphone .....	44
3.1.2.2	Perangkat Lunak .....	45
3.2	Perancangan Sistem .....	45
3.2.1	Perancangan Arsitektur Sistem .....	45
3.2.2	Perancangan Use Case Diagram .....	48
3.2.3	Activity Diagram.....	50
3.2.4	Perancangan Class Diagram .....	52
3.2.5	Sequence Diagram .....	54
3.2.6	Rancangan Interface .....	56
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>63</b>
4.1	Implementasi .....	63
4.2	Implementasi Kelas.....	63
4.3	Pengujian Aplikasi.....	86
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>89</b>
5.1	Kesimpulan.....	89
5.1.1	Keunggulan.....	89
5.1.2	Kelemahan .....	89
5.2	Saran .....	90

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Platform Java.....	17
Gambar 2.2 Siklus Hidup MIDlet.....	21
Gambar 2.3 Hirarki kelas – kelas penting di dalam paket LCDUI.....	23
Gambar 2.4 Tampilan Loading Netbeans 6.7.1.....	34
Gambar 2.5 Area Kerja Netbeans 6.7.1 .....	34
Gambar 2.6 Membuat Project baru di Netbeans 6.7.1 .....	35
Gambar 2.7 Actor .....	37
Gambar 2.8 Use Case.....	37
Gambar 2.9 Notasi Class.....	39
Gambar 2.10 Simbol Actor Pada Squence Diagram.....	40
Gambar 2.11 Simbol Life Line Pada Squence Diagram.....	40
Gambar 3.1 Waterfall Diagram .....	46
Gambar 3.2 Use Case Diagram .....	48
Gambar 3.3 Activity Diagram .....	51
Gambar 3.4 Class Diagram .....	53
Gambar 3.5 Sequence Diagram Start Aplikasi.....	54
Gambar 3.6 Sequence Diagram Masuk Menu.....	55
Gambar 3.7 Sequence Diagram Masuk List.....	55
Gambar 3.8 Sequence Diagram Cari kata .....	56
Gambar 3.9 Tampilan Awal Aplikasi .....	57
Gambar 3.10 Halaman Splash Screen.....	57
Gambar 3.11 Halaman Menu Utama Aplikasi .....	58

Gambar 3.12 Halaman Pencarian Kata .....	58
Gambar 3.13 Halaman Hasil Pencarian Kata .....	59
Gambar 3.14 Halaman Update Kata .....	59
Gambar 3.15 Halaman Alert update Kata .....	60
Gambar 3.16 Halaman Alert update Kata .....	60
Gambar 3.17 Halaman Menu Bantuan.....	61
Gambar 3.18 Halaman Bantuan Penggunaan Kamus .....	61
Gambar 3.19 Halaman Bantuan update kata .....	62
Gambar 3.20 Halaman Kentang Kami .....	62
Gambar 4.1 Tampilan MIDlet .....	66
Gambar 4.2 Splash screen .....	67
Gambar 4.3 Halaman Menu Awal .....	68
Gambar 4.4 Halaman Pencarian .....	71
Gambar 4.5 Pemilihan Menu Cari pada Form .....	72
Gambar 4.6 Form Hasil Pencarian Kata .....	73
Gambar 4.7 Halaman Update Kata .....	75
Gambar 4.8 Pemilihan Menu Update pada Form.....	76
Gambar 4.9 Alert Update Kata.....	77
Gambar 4.10 Pemilihan Lihat Update Kata pada Halaman RMS .....	81
Gambar 4.11 Pemilihan Menu Bantuan pada Menu Utama.....	82
Gambar 4.12 Halaman Bantuan Penggunaan Kamus .....	83
Gambar 4.13 Halaman Bantuan Update Kata pada Kamus .....	84
Gambar 4.14 Halaman Tentang Kami .....	85

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Tabel Jadwal Kerja.....	5
Tabel 2.1 Daftar method yang harus ada pada aplikasi MIDlet .....	19
Tabel 2.2 Tabel method dari kelas List.....	27
Table 2.3 Tabel Tipe List .....	27
Table 2.4 Table batasan input untuk TextBox .....	28
Tabel 2.5 Tipe objek Command .....	31
Tabel 3.1. Spesifikasi Perangkat Keras Notebok .....	43
Tabel 3.2. Spesifikasi Perangkat Keras HandPhone .....	44
Table 4.1 Tabel Hanphone yang dipakai untuk Test Aplikasi .....	86
Table 4.1 Tabel Pengujian Aplikasi.....	87



## INTI SARI

Kamus *portable* adalah media belajar yang praktis, yaitu kamus yang dapat digunakan dimana saja dan kapan saja. Maka dari itu, penulisan ilmiah ini mengangkat tema tentang pembuatan aplikasi kamus yang dapat digunakan pada perangkat *selular* (ponsel atau *handphone*). Dalam hal ini dipilih kamus bahasa Mandarin, Indonesia dan Inggris sebagai suatu fungsi yang diharapkan mampu diimplementasikan pada *handphone*.

Adapun perangkat yang digunakan pada tahapan pembuatan program adalah Java 2 Micro Edition (J2ME) bahasa pemrograman untuk aplikasi yang akan dijalankan pada *handphone*, dengan pengelolaan database menggunakan *Record Management System* (RMS) sebagai media penyimpanan nonvolatile dalam *MIDlet*.

Kelebihan dari aplikasi kamus tiga bahasa ini yaitu selain dapat melakukan pencarian arti kata, aplikasi ini juga dapat melakukan pencarian kata dengan memasukkan kata dalam bahasa Indonesia, bahasa Mandarin, maupun bahasa Inggris sesuai kemampuan pengguna. Selain itu kamus ini yaitu sudah tersedianya fasilitas pengimputan data yang kita cari yaitu dengan memasukan kata yang diinginkan sehingga kata tersebut sesegera mungkin kita dapati setelah pemakai menekan tombol *Enter*.

Kata kunci : kamus, *handphone*, java

## **ABSTRACT**

*Portable dictionary is a practical learning media, which is a dictionary that can be used anywhere and anytime. Therefore, scientific writing is the theme of making a dictionary application that can be used on mobile devices (mobile phones or mobile phones). In this case the selected dictionary Mandarin, Indonesian and English as a function which is expected to be implemented in cell phones.*

*The device used in the manufacture phase of the program is Java 2 Micro Edition (J2ME) programming language for applications that will run on cellphones, by managing the database using the Record Management System (RMS) as a nonvolatile storage medium in a MIDlet.*

*The advantage of this trilingual dictionary application which can do a search than the meaning of the word, this application can also do a word search by entering a word in Indonesian, Mandarin, or English according to the ability of the user. Besides this dictionary is already providing data pengimputan facility we are looking for is by entering the desired word as soon as possible so that these words we find after the user pressing the Enter key.*

*Keywords: dictionary, mobile phone, java*