

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



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

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

Nama

NIM

Tanda tangan

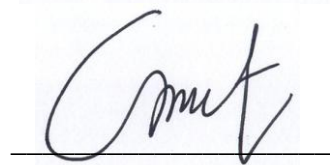
Afifi Azhari

07.01.2283



Wahyu Widayanto

07.01.2311



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

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
INTI SARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
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
BAB II DASAR TEORI	6
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 High – 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
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		42
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
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		63
4.1	Implementasi	63
4.2	Implementasi Kelas.....	63
4.3	Pengujian Aplikasi.....	86
BAB V PENUTUP		89
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 memasukkan kata yang diinginkan sehingga kata tersebut sesegera mungkin kita dapat 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