

**PERANCANGAN APLIKASI TES TOEFL MOBILE MENGGUNAKAN
TEKNOLOGI J2ME PADA PONSEL BERBASIS JAVA
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN**

SKRIPSI



disusun oleh

Edi Triyadi

07.11.1605

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2011**

**PERANCANGAN APLIKASI TES TOEFL MOBILE MENGGUNAKAN
TEKNOLOGI J2ME PADA PONSEL BERBASIS JAVA
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Edi Triyadi

07.11.1605

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2011**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**Perancangan Aplikasi Tes Toefl Mobile Menggunakan Teknologi J2me
Pada Ponsel Berbasis Java Sebagai Media Pembelajaran**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Edi Triyadi

07.11.1605

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 3 Mei 2011

Dosen Pembimbing,


Hanif Al Fatta, M.KOM
NIK. 190302096

PENGESAHAN

SKRIPSI

Perancangan Aplikasi Tes Toefl Mobile Menggunakan Teknologi J2me Pada Ponsel Berbasis Java Sebagai Media Pembelajaran

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Edi Triyadi
07.11.1605

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 14 Juni 2011

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Hanif Al Fatta, M.KOM
NIK. 190302096

Amir Fatah Sofyan, ST, M.KOM
NIK. 190302047

Drs. Bambang Sudaryatno, MM
NIK. 190302029

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 15 Juni 2011

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN KEASLIAN

Kami yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, Skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam Skripsi 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, 3 Mei 2011

Edi Triyadi
07.11.1605

PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas semua nikmat, karunia, dan kasih sayang-Nya sehingga Skripsi ini bisa diselesaikan tepat pada waktunya.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah banyak memberikan bantuan dalam menyelesaikan Skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada :



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke pada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan laporan skripsi dengan judul ” Perancangan Aplikasi Tes Toefl Mobile Menggunakan Teknologi J2ME Pada Ponsel Berbasis Java Sebagai Media Pembelajaran ” ini sesuai dengan yang telah direncanakan.

Penulisan laporan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan kelulusan program pendidikan Strata 1 di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta. Pada kesempatan ini penulis memberikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas semua hidayah dan karunia yang tak terhingga.
2. Bapak Prof.Dr.M.Suyanto, M.M. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
3. Hanif Al Fatta, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah banyak berperan dalam membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Ir. Abas Ali Pangera, M.Kom., selaku Ketua Jurusan S1 Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
5. Seluruh keluarga Penulis yang tercinta yang selalu memberikan support kepada penulis terutama kedua orang tua penulis.

6. Semua teman-teman S1-TI D 07 yang telah tanpa pamrih dan penuh perhatian menjadi sahabatku selama ini.
7. Teman-teman kontrakan yang baik hati dan selalu memberi motivasi Dimas dan Hannif.
8. Teman-teman di luar kontrakan yang luar biasa sangat membantu penulis dan memberikan motivasi ketika penulis sedang down Ekky, Ali Mahfud, Faizal Yuniansyah.
9. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu oleh Penulis.

Usaha yang maksimal telah penulis lakukan demi selesainya Skripsi ini. Baik dengan mengimplementasikan pengetahuan yang didapat dari perkuliahan maupun teori-teori penunjang lain yang didapat dari luar perkuliahan. Diharapkan dengan menerapkan ilmu yang didapat dari perkuliahan dan menambahnya dengan ilmu yang didapat dari luar perkuliahan dapat membuka mata kita agar tidak melihat dari satu sudut pandang saja.

Penyusun juga memohon maaf kepada semua pihak jika dalam pembuatan skripsi ini terdapat kesalahan atau hal yang kurang berkenan.

Penulis sadar bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, untuk itu penulis mengharapkan saran serta kritik yang membangun dari pembaca. Penulis berharap bahwa skripsi ini dapat menginspirasi orang lain sehingga di masa mendatang aplikasi ini dapat dikembangkan lebih lanjut dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat. Amien.

Yogyakarta, 3 Mei 2011

Penulis



DAFTAR ISI

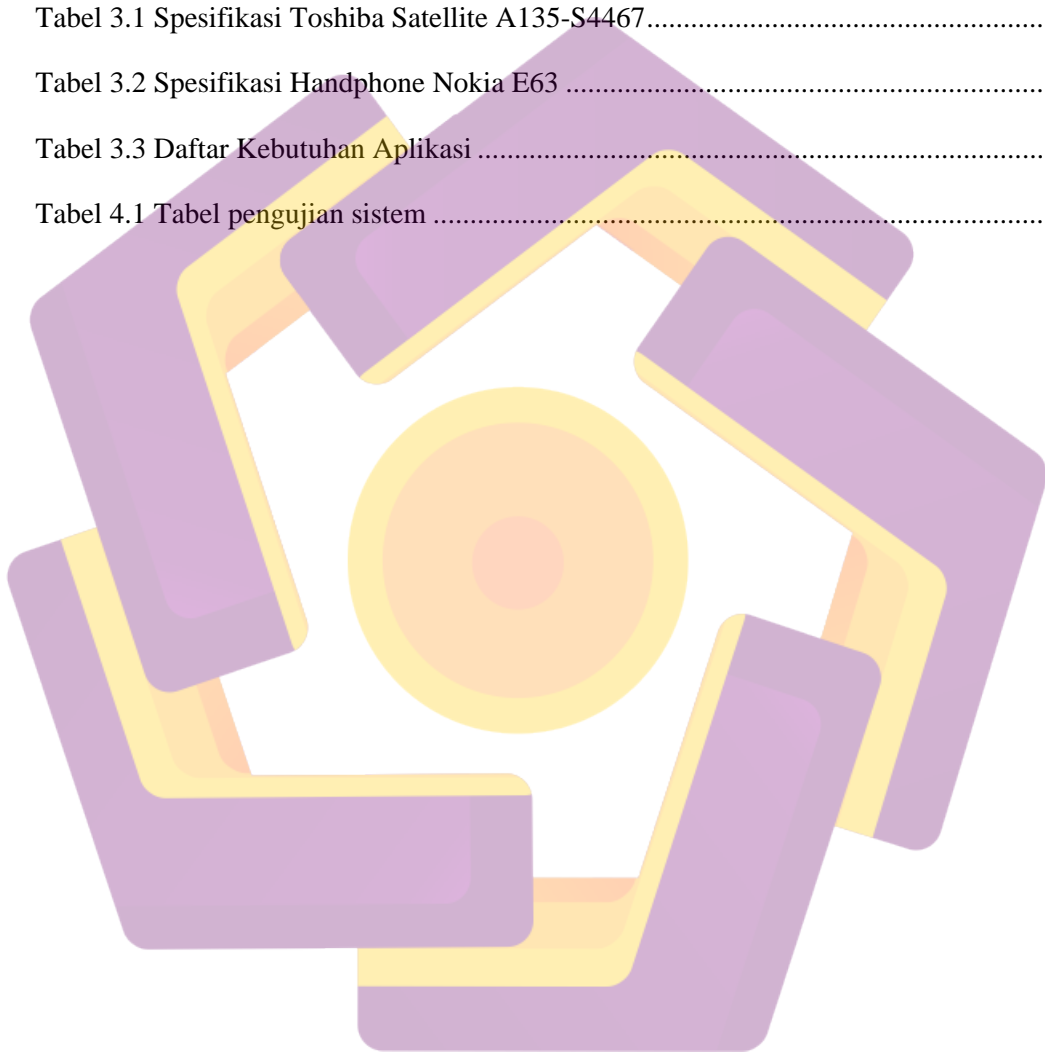
JUDUL SKRIPSI	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II DASAR TEORI	8
2.1 TOEFL	8
2.1.1 Fungsi Sertifikasi ESP	10
2.2 Java	11
2.2.1 Edisi Java	12
2.2.2 Sejarah Singkat Java	16
2.3 Platform Java 2 Micro Edition (J2ME)	18

2.3.1.	J2ME Configuration.....	19
2.3.2.	Jenis-Jenis Aplikasi J2ME	20
2.3.3.	MIDlet.....	20
2.3.4.	Mobile Information Device Profile (MIDP)	21
2.4	Unified Modelling Language (UML).....	22
2.4.1.	Use Case Diagram.....	22
2.4.2.	Class Diagram.....	23
2.4.3.	StateChart Diagram.....	24
2.4.4.	Activity Diagram.....	25
2.4.5.	Sequence Diagram	26
2.4.6.	Collaboration Diagram.....	27
2.4.7.	Component Diagram	28
2.4.8.	Deployment Diagram.....	29
2.5	Record Management System (RMS)	30
2.6	Sistem Perangkat Lunak.....	34
2.6.1.	NetBeans IDE 6.8	34
2.6.2	Mengenai Tentang IDE (Interaktif Development Environment).....	35
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	38
3.1	Analisis Kebutuhan Sistem	38
3.1.1	Latar Belakang TOEFL Mobile	38
3.1.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	40
3.1.3	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	42
3.1.4	Data Masukan (Input)	42
3.1.5	Data Keluaran (Output).....	43
3.2	Rancangan Sistem	44
3.2.1	Use Case Diagram.....	44

3.2.2	Activity Diagram.....	46
3.2.3	Sequence Diagram	50
3.2.4	Class Diagram.....	57
3.3	Desain Interface	58
3.3.1	Menu Utama.....	58
3.3.2	Rancangan User Interface Untuk Semua Tampilan dan Menu	59
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		68
4.1	Tahap Hasil	68
4.2	Pembahasan Source Code	68
4.2.1	Toefl_Mobile.java.....	68
4.2.2	MenuUtama.java.....	69
4.2.3	Method, Fungsi, dan Command Pada Latihan TOEFL.....	71
4.3	Implementasi TOEFL Mobile	78
4.3.1	Screen Capture TOEFL Mobile	78
4.3.2	Implementasi pada Nokia E63	83
4.4	Pengujian Aplikasi	85
4.4.1	Pengujian Sistem.....	85
BAB V PENUTUP.....		89
5.1	Kesimpulan	89
5.2	Saran	89
DAFTAR PUSTAKA		91

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penyimpanan reord dalam record store.....	31
Tabel 2.2 Metode pengambilan informasi dari record store	32
Tabel 2.3 Exception pada record store.....	33
Tabel 3.1 Spesifikasi Toshiba Satellite A135-S4467.....	40
Tabel 3.2 Spesifikasi Handphone Nokia E63	42
Tabel 3.3 Daftar Kebutuhan Aplikasi	45
Tabel 4.1 Tabel pengujian sistem	85

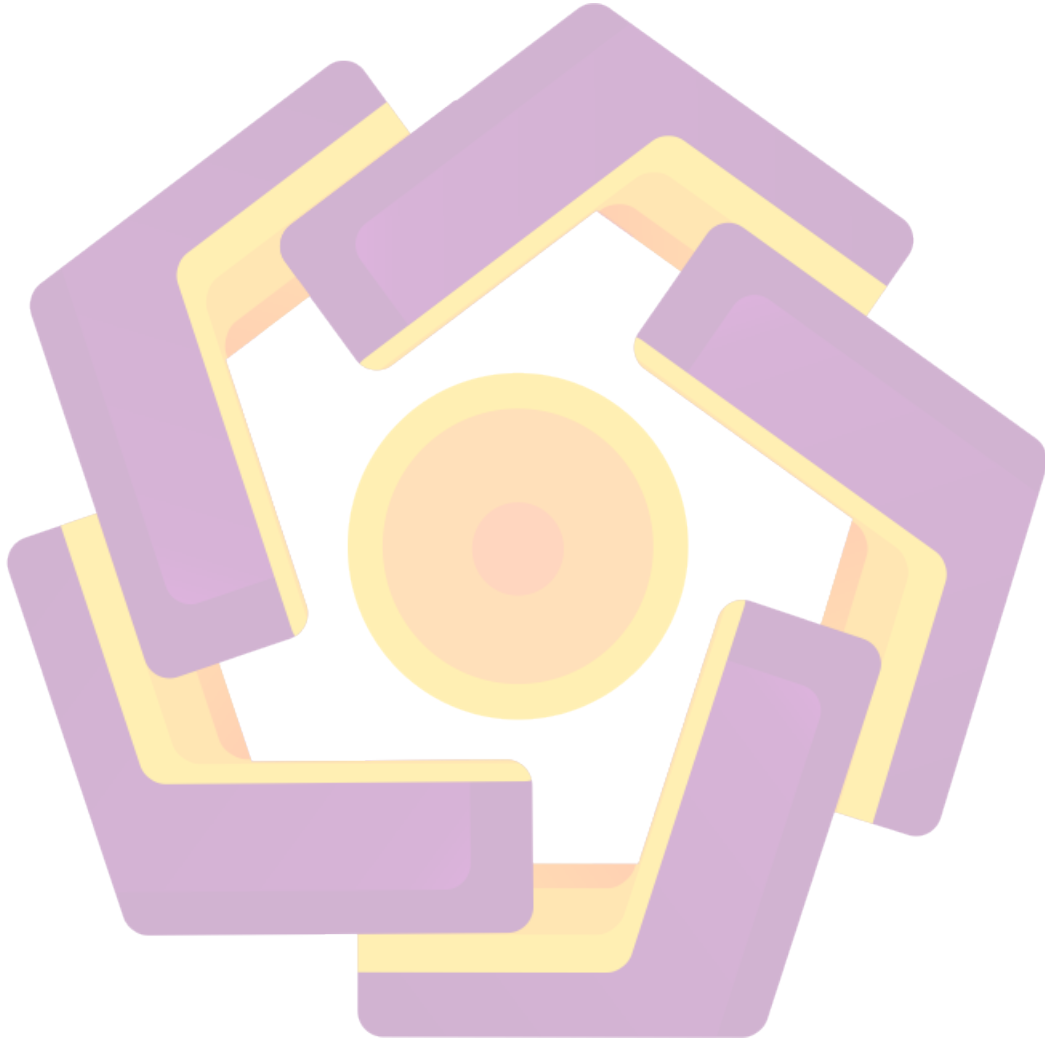


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Duke, Maskot Java.....	11
Gambar 2.2 Arsitektur Java	15
Gambar 2.3 Arsitektur J2ME.....	19
Gambar 2.4 Lingkup Configuration.....	20
Gambar 2.5 Contoh Use Case Diagram.....	23
Gambar 2.6 Contoh Class Diagram	24
Gambar 2.7 Contoh Class Diagram	25
Gambar 2.8 Contoh Activity Diagram.....	26
Gambar 2.9 Contoh Sequence Diagram.....	27
Gambar 2.10 Contoh Collaboration Diagram	28
Gambar 2.11 Contoh Component Diagram	29
Gambar 2.12 Contoh Deployment Diagram	30
Gambar 2.13 Keterkaitan MIDlet dan Record Store.....	31
Gambar 2.14 Gambar NetBeans IDE 6.8.....	35
Gambar 3.1 Use case diagram aplikasi TOEFL Mobile	44
Gambar 3.2 Activity Diagram Pengguna Mempelajari Tutorial.....	47
Gambar 3.3 Activity Diagram Pengguna Melakukan simulasi tes	48
Gambar 3.4 Activity Diagram Lihat Help	49
Gambar 3.5 Activity Diagram Lihat About	50
Gambar 3.6 Sequence Diagram Start Application	51
Gambar 3.7 Sequence Diagram Tutorial.....	52
Gambar 3.8 Sequence Diagram Change Tutorial	53
Gambar 3.9 Sequence Diagram Latihan TOEFL.....	54
Gambar 3.10 Sequence Diagram Change Level	54
Gambar 3.11 Sequence Diagram Show Score	55

Gambar 3.12 Sequence Diagram Help.....	56
Gambar 3.13 Sequence Diagram About	56
Gambar 3.14 Sequence Exit Aplication.....	57
Gambar 3.15 Class Diagram TOEFL Mobile	58
Gambar 3.16 Design Menu Utama	59
Gambar 3.17 Menu Tutorial	59
Gambar 3.18 Menu Reading Comprehension.....	60
Gambar 3.19 Menu Grammar Practice	61
Gambar 3.20 Penjelasan Skill	61
Gambar 3.21 Example pada Tutorial Reading Comprehension.....	62
Gambar 3.22 Example pada Tutorial Grammar Practice	63
Gambar 3.23 Menu Latihan TOEFL.....	64
Gambar 3.24 Menu Level pada Latihan TOEFL	64
Gambar 3.25 Soal Pada Latihan TOEFL	65
Gambar 3.26 Help pada TOEFL Mobile	66
Gambar 3.27 About pada TOEFL Mobile	67
Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama TOEFL Mobile.....	78
Gambar 4.2 Tampilan Menu Tutorial	79
Gambar 4.3 Tampilan Penjelasan Tutorial	79
Gambar 4.4 Tampilan Menu Latihan TOEFL	80
Gambar 4.5 Tampilan dari Daftar Pilihan Level.....	80
Gambar 4.6 Tampilan Soal Dari Latihan TOEFL.....	81
Gambar 4.7 Tampilan Score Dan kunci Jawaban Latihan TOEFL.....	81
Gambar 4.8 Tampilan Help TOEFL Mobile.....	82
Gambar 4.9 Tampilan About TOEFL Mobile	82
Gambar 4.10 Tampilan Menu Utama pada Handphone.....	83

Gambar 4.11 Tampilan Menu Tutorial pada Handphone	83
Gambar 4.12 Tampilan Menu Latihan pada Handphone	84
Gambar 4.13 Tampilan Menu Level Latihan pada Handphone	84
Gambar 4.14 Tampilan Tutorial pembahasan soal	84
Gambar 4.15 Tampilan Soal pada Latihan TOEFL	84



INTISARI

Saat ini perkembangan teknologi begitu pesat. Salah satu teknologi yang begitu terlihat perkembangannya adalah teknologi mobile. Terutama pada handphone atau mobile phone. Handphone sebagai teknologi mobile mengalami perkembangan yang sangat pesat. Jika dahulu handphone hanya digunakan untuk sekedar menelpon atau mengirim pesan pendek, sekarang teknologi mobile ini bisa melakukan tugas-tugas yang jauh lebih hebat dari itu. Seperti mengirim dan menerima email, memutar musik dan video, menuntun perjalanan dengan GPS, bahkan browsing internet dan juga melakukan transaksi bisnis perbankan.

Tes TOEFL mobile ini dirancang menggunakan teknologi J2ME. Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah untuk mempermudah para pengguna untuk bisa belajar dimanapun dan kapanpun, dan juga diharapkan dapat membantu mereka yang memiliki mobilitas tinggi sehingga dengan aplikasi tes TOEFL mobile ini mereka dapat belajar di sela-sela kesibukan mereka. Selain itu, untuk membantu pembelajaran sebelum melakukan tes, aplikasi tes TOEFL mobile ini juga dilengkapi tutorial yang membahas berbagai macam jenis soal yang biasanya ada pada TOEFL seperti Grammar maupun Reading sehingga pengguna dapat memahami soal sesuai dengan jenisnya.

Kesimpulannya adalah semoga dengan dibangunnya aplikasi tes TOEFL mobile ini diharapkan dapat membantu mereka yang ingin mendalami TOEFL pada situasi apapun dan dimanapun.

Kata Kunci : Teknologi Informasi, Aplikasi, TOEFL Mobile.

ABSTRACT

Today technological development is so rapidly. One technology which so visible progress is mobile technology. Especially on cellphone or mobile phone. Cellphone as mobile technology experiencing rapid growth. If the first mobile phone only used to simply call or send a short message, now this mobile technology can perform tasks that are far greater than that. Such as sending and receiving emails, playing music and video, guided travel with GPS, even browse the internet and also conduct banking business transactions.

TOEFL test mobile is designed by using J2ME technology. The purpose of making this application is to make it easier for users to be able to learn anywhere and anytime, and also expected can help everybody who have high mobility so that using this TOEFL mobile application they can learn on the sidelines of their activity. In addition, to reinforce learning before doing the test, the TOEFL test apikasi mobile is also equipped with a tutorial that discusses the various types of problems that usually exist in such TOEFL Grammar and Reading so that users can understand the matter in accordance with its type

The conclusion was that hopefully with the construction of the TOEFL test mobile applications is expected to help those who want to deepen the TOEFL in any situation, anywhere.

Key Word : Information Technology, application, TOEFL Mobile.