

**PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS
MENGUNAKAN *SPEECH RECOGNITION* PELATIHAN TOEFL**

SKRIPSI



disusun oleh

Ratna Nurmalasari

12.12.7055

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS
MENGUNAKAN *SPEECH RECOGNITION* PELATIHAN TOEFL**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Ratna Nurmalasari

12.12.7055

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS
MENGUNAKAN *SPEECH RECOGNITION* PELATIHAN TOEFL**


yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ratna Nurmalasari

12.12.7055

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 29 Juni 2016

Dosen Pembimbing,



Ali Mustopa, M.Kom
NIK. 190302192

PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS MENGUNAKAN *SPEECH RECOGNITION* PELATIHAN TOEFL

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ratna Nurmalasari

12.12.7055

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 30 Agustus 2016

Susunan Dewan Penguji

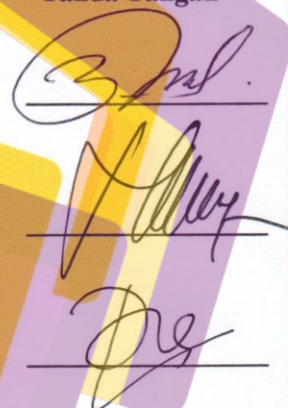
Nama Penguji

Ali Mustopa, M.Kom.
NIK. 190302192

Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

Dina Maulina, M.Kom.
NIK. 190302250

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
pada tanggal 10 September 2016

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



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

PERNYATAAN

Saya 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 untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 10 September 2016



Ratna Nurmalasari

NIM. 12.12.7055

MOTTO

Berdoa & Berusaha yang terbaiklah dalam setiap waktumu, karena kita tidak tahu kapan waktu akan berakhir

Ilmu, dengan Ilmu, seseorang akan peroleh kebahagiaan

Seseorang yang pergi untuk menuntut ilmu, maka sama halnya ia berperang di jalan Allah sampai kepulangannya

Allah SWT tidak akan mengubah nasib suatu kaum sebelum mereka berusaha untuk mengubah nasib mereka sendiri

PERSEMBAHAN



الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

Puji syukur kehadiran Allah SWT Yang Maha Mendengar lagi Maha Melihat dan atas segala limpahan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini sesuai dengan waktu yang telah direncanakan. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada baginda Nabi Agung Muhammad SAW beserta seluruh keluarga dan sahabatnya. Semoga syafaatnya senantiasa kita dapatkan di akhirat kelak. Aamiin yaa rabbal alamin.

Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, saya ingin mengucapkan persembahan rasa terima kasih yang begitu tulus kepada orang-orang terkasih yang selalu memberikan doa, kata semangat, bimbingan, dan rasa sayang kepada saya.

Beloved Parents

Terima kasih yang begitu dalam kepada orang tua saya terutama Ibu yang senantiasa mendoakan tanpa harus saya minta sekalipun, yang selalu memberikan solusi atas setiap permasalahan yang saya bebankan, dan senantiasa ikut berjuang demi putri tercintanya hingga rela menghabiskan waktunya untuk bekerja sampai ke negeri jiran sekalipun agar putrimu bisa menjadi yang Kau banggakan dan membahagiakanmu kelak. Tidak sedikit waktu yang mereka korbakan, tidak sedikit bantuan moril dan materil yang mereka berikan, demi sebuah pencapaian cita-cita dan masa depan.

Dan teruntuk Ayah yang pasti melihatku dari atas sana, aku telah memenuhi sedikit keinginanmu. Semoga kau bahagia melihatku dari syurga Allah SWT, tetap doakan aku agar aku bisa memberikan kebahagiaan dan kesuksesan kepada orang yang tersayang. Terima kasih tulus dari hati terdalam.

Semoga mereka senantiasa berada dalam lindungan-Mu Ya Allah. Aamiin

My Beloved

Terima kasih saya sampaikan teruntuk kekasihku Muhammad Irtifak (calon suami, Aamiin . . .) yang selalu setia menasehati dan mendampingi walaupun sedikit jauh dari pandangan mata dekat dihati tetap selalu ikhlas memberikan motivasi dan semangat yang begitu besar yang mampu menggugah hati dan pikiran saya untuk terus semangat dalam belajar dan mencapai citacita kesuksesan.

Segalanya apapun itu, terima kasih yang tulus dari hati terdalam

Beloved Best Friends

Kelas 12-S1 SI-10

Teruntuk sahabat dan keluarga besar SI 10, terimakasih telah menjadi bagian dari perjuangan selama masa kuliah ini dari awal dipertemukan hingga sekarang kita berjuang menempuh citacita masing-masing.

Keep fighting to finish your final task ! Semuanya terimakasih

Tetep Semangat dan Tetep sahabat !!

Amikom Jurusan Big Family

1. Pak Bambang Sudaryatno, Drs, MM.

2. Pak Sudarmawan, MT

3. Pak Hanif Al Fatta, S.Kom, M.Kom

4. Pak Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng

5. Ibu Krisnawati, S.Si, MT

Dan Mbak Murni, Mbak Aini, Mbak Upik, Mas Fatur, dan Marwan

Terima kasih atas bantuan, dukungan dan semangatnya!

Semoga kita selalu sukses dan bahagia dunia akhirat! Amin

وَلَسْكَ اَلْمُعَلِّمُونَ رَحْمَةٌ اَللّٰهُ وَبَرَكَاتُهُ

A decorative graphic featuring a stylized sun or moon symbol in the center, surrounded by a purple and yellow geometric frame. The Arabic calligraphy is written in black ink across the middle of the graphic.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr.wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT Yang Maha Mendengar lagi Maha Melihat dan atas segala limpahan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Skripsi dengan judul **“PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS MENGGUNAKAN *SPEECH RECOGNITION* PELATIHAN TOEFL”**. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada baginda Nabi Agung Muhammad SAW beserta seluruh keluarga dan sahabatnya. Semoga syafaatnya senantiasa kita dapatkan di akhirat kelak. Aamiin yaa rabbal alamin.

Adapun maksud penulisan Laporan Skripsi ini adalah sebagai gambaran terhadap apa yang penulis kerjakan pada Skripsi. Selain itu juga laporan ini sebagai syarat untuk pelaksanaan mata kuliah Skripsi dalam menyelesaikan program studi strata 1 (S1) di STMIK AMIKOM Yogyakarta. Oleh karenanya, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan materiil dan imateriil semangat, kasih sayang, dan pengorbanan kepada penulis yang tak terhitung dan ternilai jumlahnya.
2. Bapak Prof.Dr.M.Suyanto, MM., selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Krisnawati, S.Si, MT selaku Ketua Jurusan S1 Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Ali Mustopa, M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan Laporan Skripsi ini
5. Seluruh Dosen Program Studi Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta, terima kasih untuk bimbingan dan pengajarannya. Semoga ilmu yang penulis terima kelak bermanfaat bagi penulis.

6. Dan untuk Kekasihku tercinta karna telah dengan setia memberikan motivasi, semangat dan cintanya yang tulus yang mendorong penulis menjadi orang yang lebih baik.
7. Rekan-rekan, sahabat, dan semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu penyelesaian Skripsi ini. Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, mengingat terbatasnya pengetahuan dan kemampuan penulis. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun dari pembaca dengan senang hati penulis terima demi kesempurnaannya. Semoga Skripsi ini memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 10 September 2016

Penyusun,


Ratna Nurmalasari

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.1.1 Studi Kepustakaan.....	4
1.5.1.2 Metode Literatur	4
1.5.1.3 Metode Observasi.....	4
1.5.2 Metode Perancangan	5
1.5.3 Implementasi dan Uji Hasil	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori.....	9

2.2.1	TOEFL	9
2.2.1.1	Jenis-jenis Toefl	10
2.2.2	Android	13
2.2.2.1	Fitur Android	14
2.2.2.1.1	Fitur Perangkat Keras Android.....	14
2.2.2.1.2	Fitur Perangkat Lunak Android.....	15
2.2.2.2	Arsitektur Android	17
2.2.2.3	Fundamental Aplikasi.....	20
2.2.2.4	Versi Android	22
2.3	<i>Native Application</i>	23
2.4	Metode Analisis.....	24
2.4.1	Analisis SWOT	24
2.4.2	Analisis Kebutuhan Sistem	25
2.4.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	25
2.5	UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	26
2.5.1	<i>Use Case Diagram</i>	27
2.5.2	<i>Activity Diagram</i>	29
2.5.3	<i>Class Diagram</i>	30
2.5.4	<i>Sequence Diagram</i>	31
2.5.5	Pengujian Sistem.....	32
2.6	Bahasa Pemrograman	32
2.6.1	<i>Java</i>	32
2.6.2	Keunggulan <i>Java</i>	32
2.7	Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	33
2.7.1	<i>Eclipse</i>	33
2.7.2	JDK (<i>JavaDevelopment Kit</i>)	33
2.7.3	ADT (<i>Android Development Tools</i>).....	34
2.7.4	Android SDK	34
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		35
3.1	Gambaran Umum Sistem	35
3.2	Analisis SWOT.....	37

3.3	Solusi yang Dapat Diterapkan	38
3.4	Solusi yang Dapat Dipilih	39
3.5	Analisis Kebutuhan Sistem	40
3.5.1	Kebutuhan Fungsional	40
3.5.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	41
3.3.2.1	Kebutuhan Perangkat Keras	41
3.3.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak	41
3.6	Analisis Kelayakan Sistem	42
3.6.1	Analisis Kelayakan Teknis/Teknologi	42
3.6.2	Analisis Kelayakan Operasional	42
3.6.3	Analisis Kelayakan Hukum	43
3.7	Perancangan Sistem.....	43
3.7.1	<i>Use Case Diagram</i>	43
3.7.2	<i>Use Case Scenario</i>	44
3.7.3	<i>Activity Diagram</i>	49
3.7.4	<i>Class Diagram</i>	52
3.7.5	<i>Sequence Diagram</i>	53
3.7.5.1	Perancangan Basis Data	56
3.7.5.2	Relasi Antar Tabel.....	56
3.7.5.3	Rancangan Struktur Tabel	57
3.8	Perancangan Antar Muka.....	58
3.8.1	Rancangan <i>Splash Screen</i>	58
3.8.2	Rancangan <i>Menu Utama</i>	58
3.8.3	Rancangan <i>Menu Let's Learn</i>	58
3.8.4	Rancangan <i>Menu Listening</i>	59
3.8.5	Rancangan <i>Menu Grammar and Structure</i>	60
3.8.6	Rancangan <i>Menu Reading</i>	60
3.8.7	Rancangan <i>Menu Score</i>	61
3.8.8	Rancangan <i>Menu About</i>	61
3.8.9	Rancangan <i>Menu Help</i>	62
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		63



4.1	Implementasi <i>Database</i>	63
4.1.1	Pembahasan <i>Source Code</i> Koneksi <i>Database</i>	64
4.1.1.1	<i>Source Code</i> pada fitur <i>Database</i>	64
4.1.1.2	<i>Source Code</i> pada fitur <i>Listening</i>	67
4.1.1.3	<i>Source Code</i> pada fitur <i>Reading</i>	70
4.2	Interface Program	72
4.3	Manual Program	86
4.3.1	Petunjuk Penggunaan Aplikasi	86
4.4	Uji Coba Aplikasi.....	87
4.4.1	Pengujian Aplikasi	88
4.4.2	Pengujian Pada Smartphone.....	93
4.4.3	Testing Pengucapan	94
BAB VPENUTUP.....		96
5.1	Kesimpulan.....	96
5.2	Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA.....		98

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 TOEFL PBT (ETS,2013)	11
Tabel 2.2 TOEFL CBT (ETS,2013).....	11
Tabel 2.3 TOEFL IBT (ETS,2013)	13
Tabel 2.4 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	27
Tabel 2.5 Simbol <i>Activity Diagram</i>	29
Tabel 2.6 Simbol <i>Class Diagram</i>	30
Tabel 2.7 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	31
Tabel 3.1 Kebutuhan Sistem	36
Tabel 3.2 Analisis SWOT	37
Tabel 3.3 <i>UseCase Scenario Let's Learn</i>	43
Tabel 3.4 <i>UseCase Scenario Listening</i>	45
Tabel 3.5 <i>UseCase Scenario Grammar and Structure</i>	45
Tabel 3.6 <i>UseCase Scenario Reading</i>	46
Tabel 3.7 <i>UseCase Scenario About</i>	47
Tabel 3.8 <i>UseCase Scenario Help</i>	47
Tabel 3.9 <i>UseCase Scenario Exit</i>	48
Tabel 3.10 Struktur Tabel <i>Listening</i>	56
Tabel 3.11 Struktur Tabel <i>Grammar and Structure</i>	57
Tabel 3.12 Struktur Tabel <i>Reading</i>	57
Tabel 4.1 Pengujian Sistem Aplikasi	90
Tabel 4.2 Hasil Pengujian pada Jenis Smartphone yang Berbeda	93
Tabel 4.3 Testing Pengucapan Google TTS	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arsitektur Android	20
Gambar 3.1	<i>Use Case Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.2	<i>Activity Diagram Menu Let's Learn</i>	50
Gambar 3.3	<i>Activity Diagram Menu About</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.4	<i>Activity Diagram Menu Help</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.5	<i>Activity Diagram Exit</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.6	<i>Class Diagram Aplikasi Toefl</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.7	<i>Sequance Diagram Menu Let's Learn</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.8	<i>Sequance Diagram Listening</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.9	<i>Sequance Diagram Grammar and Structure</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.10	<i>Sequance Diagram Reading</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.11	Rancangan <i>Database</i>	556
Gambar 3.12	Relasi Tabel	57
Gambar 3.14	Rancangan Menu Utama	58
Gambar 3.15	Rancangan Menu <i>Let's Learn</i>	58
Gambar 3.16	Rancangan Menu <i>Listening</i>	59
Gambar 3.17	Rancangan Menu <i>Grammar and Structure</i>	59
Gambar 3.18	Rancangan Menu <i>Reading</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.19	Rancangan Menu <i>Score</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.20	Rancangan Menu <i>About</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.21	Rancangan Menu <i>Help</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1	Struktur Tabel Grammar.....	63

Gambar 4.2	Struktur Tabel <i>Listening</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3	Struktur Tabel Reading and Speaking	63
Gambar 4.4	<i>Source Code</i> Fungsi checkDatabase()	65
Gambar 4.5	<i>Source Code</i> Fungsi createDataBase()	66
Gambar 4.6	<i>Source Code</i> Fungsi copyDataBase()	66
Gambar 4.7	<i>Source Code</i> setupPage() memanggil Google TTS	67
Gambar 4.8	<i>Source Code</i> saat mendeteksi soal yang dibaca	68
Gambar 4.9	<i>Source Code</i> hitungScore()	69
Gambar 4.10	<i>Source Code</i> setupAll() Random soal	69
Gambar 4.11	<i>Source Code</i> saat saat terhubung Google TTS	70
Gambar 4.12	<i>Source Code</i> CheckVoiceRecogniton()	70
Gambar 4.13	<i>Source Code</i> onActivityResult()	71
Gambar 4.14	<i>Source Code</i> run timer saat waktu habis	72
Gambar 4.15	Tampilan <i>Splash Screen</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.16	Tampilan Menu Utama	73
Gambar 4.17	Tampilan Menu Lets Learn	74
Gambar 4.18	Tampilan Menu Listening	74
Gambar 4.19	Tampilan Tombol Instruction Listening	75
Gambar 4.20	Tampilan Menu Practice dan Tombol check(Benar)	76
Gambar 4.21	Tampilan Menu Practice dan Tombol check(Salah)	79
Gambar 4.22	Tampilan Menu Soal Test Listening	82
Gambar 4.23	Tampilan Menu Finish Listening	82
Gambar 4.24	Tampilan Menu Grammar and Structure	85
Gambar 4.25	Tampilan Instruction Grammar and Structure	79
Gambar 4.26	Tampilan Practice Grammar and Structure	79

Gambar 4.27 Tampilan Test Grammar and Structure **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.28 Tampilan Menu Reading **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.29 Tampilan Practice Reading **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.30 Tampilan Google TTS Reading..... **Error! Bookmark not defined.**

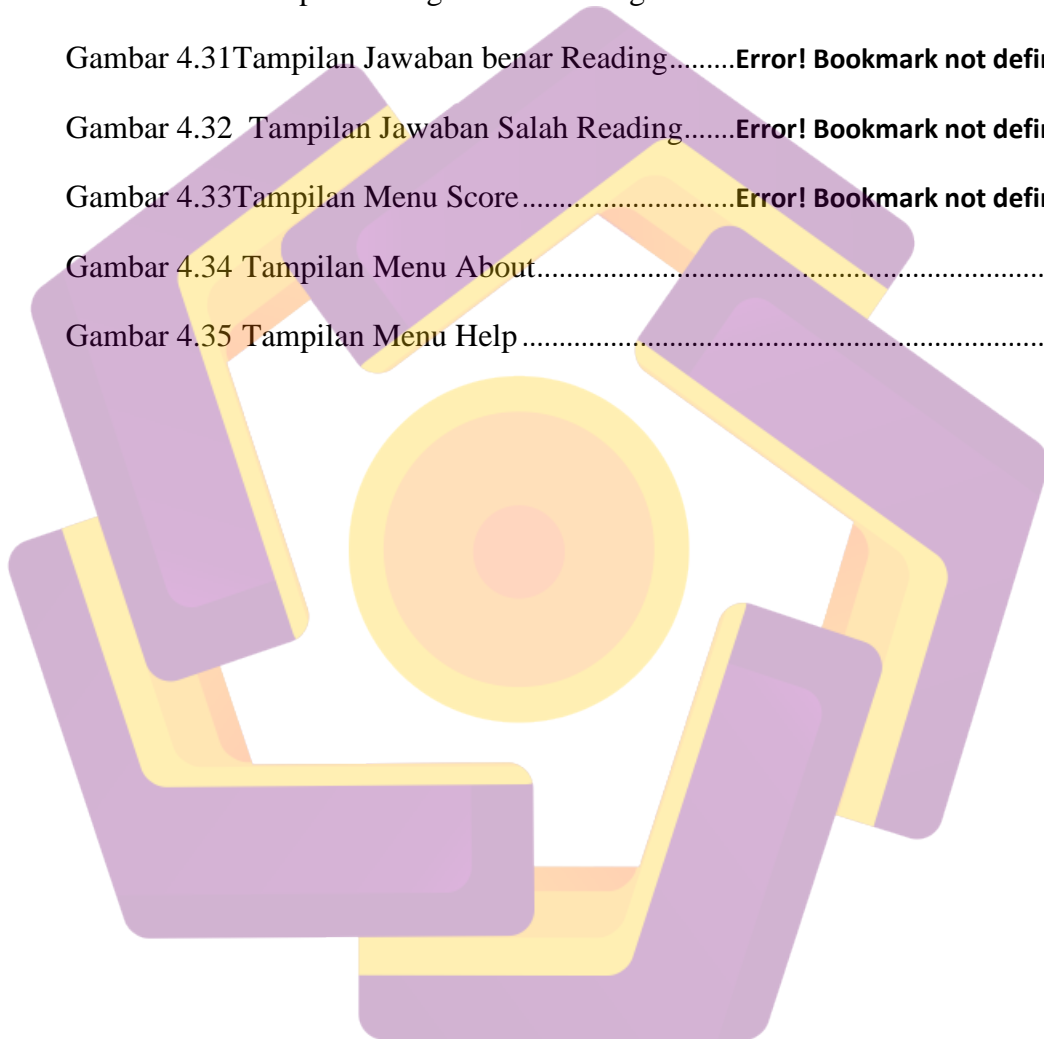
Gambar 4.31 Tampilan Jawaban benar Reading..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.32 Tampilan Jawaban Salah Reading..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.33 Tampilan Menu Score..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.34 Tampilan Menu About..... 85

Gambar 4.35 Tampilan Menu Help 86



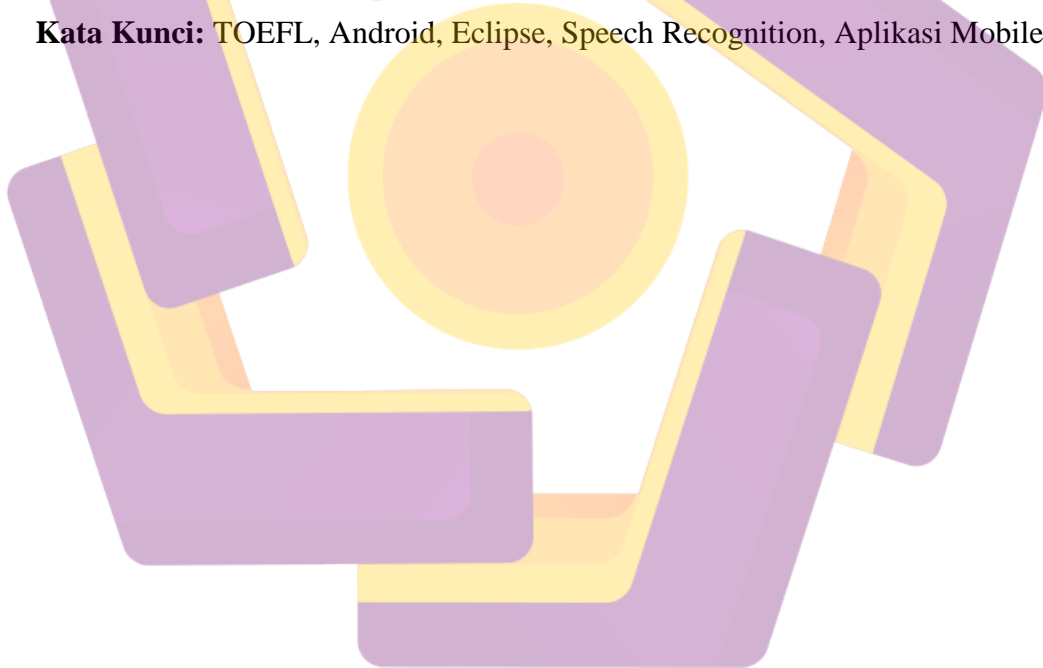
INTISARI

TOEFL merupakan ujian kemampuan berbahasa Inggris yang banyak dibutuhkan saat ini. Namun TOEFL kebanyakan hanya tersedia dalam bentuk buku saja dan itu yang menjadi salah satu problematik saat ini karena harga buku yang relatif mahal dan kurangnya pengetahuan tentang bahan TOEFL.

Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang praktis dan mudah bagi para pengguna yang membutuhkan TOEFL. Penulis merancang aplikasi pembelajaran TOEFL berbasis android dilengkapi dengan fitur speech recognition sebagai latihan berbicara bahasa Inggris agar fasih dan benar. Aplikasi ini berisi 3 sesi soal yaitu listening, grammar and structure dan reading. Pada tiap sesi terdapat soal test dan latihan TOEFL juga pembahasannya. Dan fitur speech recognition diterapkan pada aplikasi dibagian sesi Reading. Aplikasi ini menggunakan Eclipse dan SQLite Browser sebagai penyimpanan database.

Dengan demikian, aplikasi ini diharapkan mampu memberikan kemudahan pengguna dalam berlatih TOEFL dimanapun dan kapanpun.

Kata Kunci: TOEFL, Android, Eclipse, Speech Recognition, Aplikasi Mobile



ABSTRACT

TOEFL is a test of English language proficiency is much needed at this time. However TOEFL mostly only available in book form only and it is becoming one of the problematic now because the price of the book is relatively expensive and lack of knowledge about the TOEFL materials.

Therefore, it is necessary instructional media practical and easy for users who need a TOEFL. The authors designed learning application based TOEFL android equipped with speech recognition as speaking English so fluently and correctly. This app contains about three sessions, namely listening, grammar and structure and reading. In each session there is a practice TOEFL test questions and also the discussion. And the speech recognition feature is applied to the application section Reading session. This application using Eclipse and SQLite Database Browser as storage.

Accordingly, the application is expected to provide users the ease in TOEFL practice wherever and whenever.

Keyword: *TOEFL, Android, Eclipse, Speech Recognition, Mobile Application*

