



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**APLIKASI PEMBELAJARAN *LISTENING* TOEFL DENGAN
TEKNOLOGI MICROSOFT *TEXT TO SPEECH***

Disusun Oleh :

Martoyo

NIM 41506110010

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2010**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nim : 41506110010
Nama : Martoyo
Judul Skripsi : APLIKASI PEMBELAJARAN *LISTENING* TOEFL
DENGAN TEKNOLOGI MICROSOFT *TEXT TO*
SPEECH

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah di sebutkan dalam kutipan dalam daftar pustaka, sebagai mana layaknya karya ilmiah.

Jakarta, Desember 2010
Penulis

(Martoyo)

LEMBAR PERSETUJUAN

Nim : 41506110010
Nama : Martoyo
Judul Skripsi : APLIKASI PEMBELAJARAN *LISTENING* TOEFL
DENGAN TEKNOLOGI MICROSOFT *TEXT TO*
SPEECH.

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI
JAKARTA,

Anis Cherid, MTI

Pembimbing

Ida Nurhaida, ST, MT

Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika

Devi Fitriyah, SKom, MTI

Kaprodi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, atas berkat dan rahmat-Nya yang telah dilimpahkan kepada penyusun sehingga terbentuklah suatu Tugas Akhir yang berjudul “Aplikasi Pembelajaran *Listening* TOEFL Dengan Teknologi Microsoft *Text to Speech*”, untuk memenuhi salah satu syarat Ujian Akhir Sarjana di Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercubuana.

Tugas Akhir ini dapat penyusun selesaikan berkat kerja sama dari berbagai pihak, baik moril maupun materil. Oleh karena itu, penyusun ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Anis Cherid, MTI selaku pembimbing tugas akhir pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Ida Nurhaida selaku koordinator tugas akhir pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
3. Ibu Devi Fitriana, SKom, MTI selaku kapodri Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
4. Kedua orang tua dan keluarga penyusun yang telah memberikan dukungan moril maupun materil selama ini.
5. Dosen – dosen Teknik Informatika Universitas Mercu Buana atas bimbingan dan ilmunya.
6. Wulan Versan Febriana dan Erwan yang telah banyak membantu penyelesaian tugas akhir ini.
7. Rekan-rekan di Teknik Informatika Universitas Mercu Buana angkatan IX, juga teman-teman penyusun dari semua angkatan yang secara tidak langsung telah membantu selama penyusunan tugas akhir ini.
8. Dan semua pihak yang telah banyak membantu yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.

Semoga kebaikan yang telah diberikan kepada penyusun mendapatkan pahala yang melimpah dari Allah SWT.

Penyusun menyadari bahwasanya dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kekurangan baik dari segi materi maupun dari segi penyusunannya mengingat terbatasnya pengetahuan dan kemampuan penyusun. Untuk itu, dengan kerendahan hati penyusun mohon maaf dan penyusun sangat mengharapkan segala saran dan kritikan yang sekiranya dapat membantu penyusun agar dalam penyusunan selanjutnya bisa lebih baik lagi.

Jakarta, Desember 2010

Penyusun

Martoyo

ABSTRAK

TOEFL dimaksudkan sebagai alat ukur atau evaluasi atas kemampuan seseorang dalam memahami bahasa Inggris, Dalam TOEFL khususnya *Computer Base Test* itu sendiri terdapat tiga jenis test yang di ujikan yaitu *Listening*, *Structure* dan *Reading*.

Bagian pertama dari TOEFL adalah *Listening Comprehension Section*, terdiri dari 50 pertanyaan untuk jangka waktu selama 30- 40 menit, user diminta untuk mendengarkan soal yang diucapkan hanya satu kali melalui media audio.

Untuk mendapatkan nilai yang maksimal dalam test *Listening Comprehension Section* tersebut tentu saja bukan hal yang mudah di lakukan. Setiap tahun soal yang di keluarkan akan semakin bervariasi seiring dengan referensi-referensi pertanyaan yang di jadikan acuan, Untuk itu perlu di kembangkan metode untuk mempermudah pembelajaran *Listening Comprehension Section*. Untuk dapat memudahkan memodifikasi jenis pertanyaan dan suara yang akan di hasilkan audio oleh pengguna maka teknologi yang akan di terapkan penulis adalah pengubahan *text* ke suara yang sering di sebut *Text To Speech*.

Microsoft Corporation mengembangkan standar untuk pengkonversian *text* ke suara yaitu SAPI (*Speech Application Programming Interface*) SAPI memungkinkan pembuat aplikasi untuk mengimplementasikan sistem pengenalan pembicaraan dengan menggunakan *engine* sesuai yang diinginkan dan dapat mengganti penggunaan dari satu *engine* ke *engine* yang lain tanpa merubah aplikasi yang telah dibuat.

Dalam Tugas Akhir ini, Penulis ingin membangun suatu aplikasi dengan metode *Text to Speech* menggunakan *Microsoft SAPI* yang dapat mengubah *text* ke suara sebagai media pembelajaran TOEFL *Listening Comprehension Section*. Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan berbagai kemudahan bagi masyarakat khususnya bagi pemula yang ingin mempelajari TOEFL *Listening Comprehension Section*, sehingga TOEFL tidak lagi menjadi kendala serta dapat mendorong minat seseorang dalam mempelajari bahasa Inggris.

Kata Kunci: *TOEFL, Text To Speech, SAPI*.

ABSTRACT

TOEFL is intended as a measurement or evaluation of a person's ability to understand English, In TOEFL Test Base are three types of tests that tested such as Listening, Structure and Reading.

The first section of the TOEFL Listening Comprehension Section, consisting of 50 questions for a period of 30-40 minutes, users were asked to listen about the spoken just one time through audio media.

To get the maximum score in the test Listening Comprehension Section of course not an easy thing in the doing. Every year about which released will be more varied in line with references made in reference questions, it is necessary in order to develop methods to facilitate learning Listening Comprehension Section. To be able to make it easier to modify the types of questions and voice that will be generated by the user, so the audio technology will be applied is the author of a text to voice conversion is often called the Text To Speech.

Microsoft Corporation to develop standards for the conversion of text into a voice that is SAPI (Speech Application Programming Interface) SAPI allows application makers to implement a speech recognition system using the engine as desired and can replace the use of one engine to another engine without changing the application that was created.

In this final project, writer wanted to build an application using the Text to Speech using Microsoft SAPI that can convert text to voice as a medium for learning TOEFL Listening Comprehension Section. This application is expected to provide various facilities for the community, especially for beginners who want to learn the TOEFL Listening Comprehension Section, so that the TOEFL is no longer a constraint and can push a person's interest in learning English.

Keywords: TOEFL, Text To Speech, SAPI.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	I
LEMBAR PERSETUJUAN	Ii
KATA PENGANTAR	Iii
ABSTRAKSI	V
DAFTAR ISI	Vii
DAFTAR GAMBAR	X
DAFTAR TABEL	Xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tahapan Pengolahan Data	7
2.2 Pengenalan Sistem <i>Text to Speech</i>	7
2.2.1 Normalisasi Teks	10
2.2.2 Konversi huruf ke fonem dan pengecualian	10
2.2.3 Pembangkitan Intonasi	12
2.2.4 Analistik Fonetik	12
2.3 Microsoft SAPI	12
2.4 Sekilas tentang Borland Delphi 7.0	14
2.5 IDE	15
2.6 Alat Analisa Berorientasi Objek	17
2.7 Entity Relation Diagram (ERD)	19
2.8 Bagan Alir Program (Flowchart)	20

2.9 Menggunakan Komponen Database	22
2.10 Microsoft Access 2007	22
2.11 Menggunakan SQL	22
2.12 Entity Relationship diagram (ERD)	23
2.13 Normalisasi	23
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	26
3.1 Definisi sistem	26
3.1.1 Perangkat Lunak (Software)	26
3.1.2 Perangkat Keras (Hardware)	27
3.2 Flowchart perancangan aplikasi	24
3.3 Analisis Teknologi	28
3.4 Analisis hak pengguna	29
3.5 Analisis kebutuhan sistem	29
3.6 Perancangan Sistem	30
3.7 Perancangan Data Flow Diagram	30
3.7.1 Context Diagram	31
3.7.2 DFD Level 0	32
3.7.3 DFD Level 1	32
3.7.4 DFD Level 3	32
3.7.5 DFD Level 4	33
3.8 Perancangan Basis Data	30
3.8.1 Rancangan Konseptual	34
3.8.2 Rancangan Logical	34
3.8.3 Perancangan Fisik	38
3.9 Perancangan Program	40
3.10 Struktur Program	40
3.11 Rancangan Tampilan Program	42
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	51
4.1 Implementasi Database	51
4.2 Implementasi Program	51
4.2.1 Modul Administrator	51
A. Menu Utama	51

B. Menu Login	53
C. Menu Administrator	54
4.2.2 Modul Pengguna	60
A. Menu Utama Pengguna	60
B. Menu Test Page	63
C. Menu Hasil	66
BAB IV PENUTUP	68
5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Diagram WaterFall	5
Gambar 2.1 Subsistem pensisntesis ucapan	8
Gambar 2.2 Urutan proses konversi teks ke ucapan	9
Gambar 2.3. Arsitektur Microsoft SAPI	13
Gambar 2.4 Lingkungan Pengembangan aplikasi Borland Delphi 7.0.	15
Gambar 2.5 Componen pallete	16
Gambar 2.6 Windows Form Designer pada IDE Delphi	16
Gambar 2.7 Windows kode editor	17
Gambar 2.8 Windows Objek Inspektor	17
Gambar 2.9 Diagram use-case	17
Gambar 2.10 One to one relationship	19
Gambar 2.11 One to many	19
Gambar 2.12 Many to many	19
Gambar 2.13 One to one 2 attribut relationship	20
Gambar 2.14 Many to one 2 attribut relationship	20
Gambar 2.15 Many to many 2 attribut relationship	20
Gambar 2.16 Simbol – symbol flowchart	21
Gambar 2.17 Entitas	23
Gambar 2.18 Atribut	23
Gambar 2.19 Simbol – symbol flowchart	23
Gambar 3.1 Flowchart Perancangan Aplikasi	28
Gambar 3.2 Context Diagram sistem	30
Gambar 3.3 Data Flow Diagram Level 0 Aplikasi	31

Gambar 3.4 Data Flow Diagram Level 1 Aplikasi	32
Gambar 3.5 Data Flow Diagram Level 3 Aplikasi	32
Gambar 3.6 Data Flow Diagram Level 4 Aplikasi	33
Gambar 3.7 Rancangan konseptual Aplikasi Toefl	34
Gambar 3.8 Entity	35
Gambar 3.9 Daftar atribut beserta kuncinya	36
Gambar 3.10 Relasi antar tabel dan kunci tamunya	37
Gambar 3.11 Relasi tabel	39
Gambar 3.12 Diagram Struktur Program	41
Gambar 3.13 Rancangan halaman awal	43
Gambar 3.14 Rancangan form Login	43
Gambar 3.15 Rancangan form Daftar	44
Gambar 3.16 Rancangan form Input Voice	45
Gambar 3.17 Rancangan form Input Question	46
Gambar 3.18 Rancangan form Test Page	48
Gambar 3.19 Rancangan soal Part D	49
Gambar 3.20 Rancangan Form Hasil	50
Gambar 4.1 Menu Utama	52
Gambar 4.2 Menu Login	54
Gambar 4.3 Menu Input Voice	55
Gambar 4.4 Menu Input Questions	56
Gambar 4.5 Menu lihat User	59
Gambar 4.6 Menu lihat Paragraf	59
Gambar 4.7 Menu lihat Soal	60
Gambar 4.6 Menu lihat Paragraf	60

Gambar 4.8 Menu Utama Pengguna	61
Gambar 4.10 Menu Test Page	63
Gambar 4.11 Pilihan Jawaban	65
Gambar 4.12 Pilihan Jawaban Part D	66
Gambar 4.12 Menu Hasil	67

DAFTAR TABEL

	Halaman
Table Pengguna	38
Tabel Paragraf	39
Tabel Soal	39