



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

APLIKASI PERINTAH SUARA PADA WINDOWS

Tugas Akhir

Ahmad Ngabdiran

41510010063

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2014



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

APLIKASI PERINTAH SUARA PADA WINDOWS

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Ahmad Ngabdiran

41510010063

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2014

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 41510010063

Nama : Ahmad Ngabdiran

Judul Skripsi : Aplikasi Perintah Suara Pada Windows

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir dengan judul tersebut di atas adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat kecuali kutipan-kutipan dan teori-teori yang digunakan dalam laporan tugas akhir ini. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan tugas akhir ini saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, Januari 2014

METERAI
TEMPEL
C240DACF091808936
6000
Ahmad Ngabdiran

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

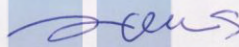
LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Ahmad Ngabdiran
NIM : 41510010063
Jurusan : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Aplikasi Perintah Suara Pada Windows

Skripsi diperiksa dan diuji sebagai Laporan Tugas Akhir.

Jakarta, Januari 2014

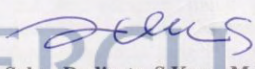
Menyetujui,

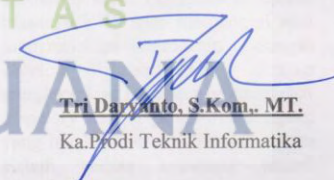


Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom.

Pembimbing Tugas Akhir

UNIVERSITAS


Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom.
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika


Tri Daryanto, S.Kom., MT.

Ka.Prodi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana Jakarta.

Dengan segala keterbatasan dan kekurangan, penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari pihak lain. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing tugas akhir, sekaligus Koordinator Tugas Akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana, yang dengan sabarnya memberikan bimbingan hingga skripsi ini terwujud.
2. Bapak Tri Daryanto, S.Kom., MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Ayah dan Ibuku serta adik tercinta yang tidak ada hentinya dalam memberikan doa dan dukungan, serta kasih sayang kepada penulis.
4. Shandra Dara Purnama, S.Pd yang selalu memberikan motivasi dan semangat untuk menyelesaikan dengan cepat skripsi ini.
5. Teman – teman Orange yang selalu ada disaat penulis membutuhkan.
6. Seluruh dosen, dan staf akademis program strata-1 Teknik Informatika yang sudah membantu penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Mercu Buana.

Akhir kata, dengan segala kerendahan hati penulis memohon maaf atas segala kekurangan dalam penulisan laporan skripsi ini, semoga laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Suara (<i>Speech</i>).....	6
2.2 Pengenalan Suara (<i>Speech Recognition</i>).....	7
2.2.1 Mode Sistem Pengenalan Suara.....	7
2.2.2 Pencocokan Kata.....	8
2.2.3 Pemisahan Kata.....	8
2.2.4 Pengenalan Pembicaraan	10
2.2.5 Perbendaharaan Kata	10
2.2.6 Interaksi Manusia dan Komputer.....	11
2.2.7 Komponen Sistem Dialog Lisan	14
2.2.8 Antarmuka Pengguna	17
2.2.9 Sejarah Pengenalan Suara.....	18

2.3 Mengenal C Sharp (C#)	21
2.3.1 C Sharp (C#).....	22
2.4 GUI (<i>Garapical User Interface</i>).....	22
2.5 <i>Net Technology</i>	23
2.6 <i>Speech Application Programming Interface</i>	25
2.6.1 <i>Text to Speech SAPI</i>	27
2.7 Aturan Tata Bahasa.....	31
2.7.1 Aturan Bahasa Bebas Konteks.....	32
2.7.2 Tata Bahasa Dikte	32
2.7.3 Tata Bahasa Domain Terbatas	34
2.8 <i>Application Programming Interface (API) SAPI 5.1</i>	34
2.9 UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	35
2.10 Proses Pengenalan Suara (<i>Speech Recognition</i>).....	36
2.11 <i>Microphone</i>	37
2.12 RAD (<i>Rapid Applications Development</i>).....	37

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisa Sistem.....	39
3.1.1 Analisis Masalah	39
3.1.2 Analisis Aplikasi Sejenis	39
3.1.3 Penyelesaian Masalah.....	40
3.2 Kerangka Berpikir	41
3.2.1 Penjelasan Kerangka Berpikir	43
3.3 Perancangan Sistem.....	43
3.3.1 <i>Usecase Diagram</i>	44
3.3.2 <i>Activity Diagram</i>	44
3.3.3 <i>Sequence Diagram</i>	45
3.4 Algoritma Program	46
3.5 Waktu dan Tempat Penelitian	47
3.6 Perangkat Penelitian	47
3.7 Perancangan Antarmuka	48

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Konstruksi Implementasi Program	53
4.1.1 Instalasi Program.....	55
4.1.2 Menjalankan Microsoft Visual Studio 2008.....	55
4.1.3 Mengatur Letak Grapical User Interface (GUI).....	57
4.1.4 Pemrograman	59
4.2 Implementasi Antar Muka.....	63
4.3 Proses Pengujian Aplikasi.....	66
4.4 Pengujian Mesin Pengenalan Ucapan.....	70
4.5 Analisis Hasil Pengujian	72

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	73
5.2 Saran	74

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Karakteristik Gelombang Suara.	6
Gambar 2.2 Arsitektur Sistem Dialog.....	16
Gambar 2.3 Spektrum Suara	36
Gambar 3.1 Kerangka Berpikir	42
Gambar 3.2 <i>Use Case</i> Program	44
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i>	45
Gambar 3.4 <i>Sequence Diagram</i>	46
Gambar 3.5 Rancangan Menu Halaman Utama	48
Gambar 3.6 Rancangan Menu Hubungi Saya	49
Gambar 3.7 Rancangan Menu Tentang Saya	50
Gambar 3.8 Rancangan Menu Perintah Suara.....	51
Gambar 4.1 Struktur Menu.....	54
Gambar 4.2 Menjalankan <i>Microsoft Visual Studio 2008</i>	55
Gambar 4.3 Tampilan Awal <i>Microsoft Visual Studio 2008</i>	56
Gambar 4.4 Membuat Projek Baru	57
Gambar 4.5 Halaman Kerja Desain	58
Gambar 4.6 Menginput <i>Sourcecode</i> Program pada SpeechON	59
Gambar 4.7 <i>Sourcecode</i> Program pada SpeechON	60
Gambar 4.8 Menginput <i>Sourcecode</i> Program pada SpeechOFF	60
Gambar 4.9 <i>Sourcecode</i> Program pada SpeechOFF	61
Gambar 4.10 Menginput <i>Sourcecode</i> pada Menu Keluar	61
Gambar 4.11 <i>Sourcecode</i> Program pada Menu Keluar	62
Gambar 4.12 Menginput <i>Sourcecode</i> Program pada Buka File	62
Gambar 4.13 <i>Sourcecode</i> Program pada Menu Buka File	63

Gambar 4.14 Tampilan Menu Utama Aplikasi Perintah Suara.....	64
Gambar 4.15 Tampilan Daftar Perintah Aplikasi Perintah Suara	65
Gambar 4.16 Tampilan Menu Utama	66
Gambar 4.17 Tampilan Menu SpeechON diaktifkan	66
Gambar 4.18 Tampilan Pemanggilan Musik.....	67
Gambar 4.19 Tampilan Pemanggilan Notepad	67
Gambar 4.20 Tampilan Pemanggilan Menghitung.....	68
Gambar 4.21 Tampilan Pemanggilan Menggambar	68
Gambar 4.22 Tampilan Pemanggilan Tweet.....	69
Gambar 4.23 Tampilan Pemanggilan Word.....	69



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel Form Aplikasi Perintah Suara	63
Tabel 4.2 Rumus Perhitungan Presentase Keakuratan	70
Tabel 4.3 Pengujian Mesin Pengenalan Ucapan Tingkat Noise Kecil	70
Tabel 4.4 Pengujian Mesin Pengenalan Ucapan Tingkat Noise Tinggi	71

