

ABSTRACT

Microsoft Speech SDK(Software Development Kit) have all requirement to develop software speech recognition require the voice to call the program and other activity. Microsoft Speech SDK can give all developer needs though SAPI(Speech Application Programming Interface).

Application of speech recognition use Microsoft Speech SDK 5.1 to call the program and run command of menu Microsoft Office is one of result usage Microsoft Speech SDK. This Application is used to call program wanted by user, quicker is expected in calling program compared to use mouse, also facilitate the user to run command of menu Microsoft Office.

Application speech recognition can call the program with extension *.exe and *.cpl(Control Panel), also can run command of menu Microsoft Office, by govern to use the voice . Storage of command use XML(Extensible Markup Language).

Keywords : speech recognition, to call program, run command.

ABSTRAK

Microsoft Speech SDK(*Software Development Kit*) memiliki semua kebutuhan untuk mengembangkan perangkat lunak pengenalan suara yang membutuhkan suara untuk menjalankan aplikasi dan berbagai aktivitas lainnya. *Microsoft Speech SDK* mampu memberikan semua keperluan *developer* melalui *SAPI*(*Speech Application Programming Interface*).

Aplikasi pengenalan suara menggunakan *Microsoft Speech SDK 5.1* untuk memanggil *program* dan menjalankan perintah menu *Microsoft Office* pada *Windows* merupakan salah satu hasil dari penggunaan *Microsoft Speech SDK*. Aplikasi ini digunakan untuk memanggil *program* yang diinginkan oleh pengguna, yang diharapkan lebih cepat dalam memanggil program dibandingkan dengan menggunakan mouse, juga memudahkan pengguna untuk menjalankan menu *Microsoft Office*.

Aplikasi pengenalan suara dapat memanggil program *.exe dan *.cpl(Control Panel), juga dapat menjalankan perintah menu *Microsoft Office*, dengan melakukan perintah menggunakan suara. Penyimpanan perintah menggunakan *XML*(*Extensible Markup Language*).

Kata kunci : pengenalan suara, memanggil *program*, menjalankan perintah.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRACT	ii
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
BAB I PERSYARATAN PRODUK.....	1
I.1 Pendahuluan.....	1
I.1.1 Tujuan.....	2
I.1.2 Ruang Lingkup Proyek	2
I.1.3 Definisi dan Singkatan (Akronim)	2
I.1.4 Overview.....	3
I.2 Gambaran Keseluruhan	4
I.2.1 Perspektif Produk	4
I.2.2 Fungsi Produk	4
I.2.3 Karakteristik Pengguna.....	5
I.2.4 Batasan – batasan.....	5
I.2.5 Asumsi dan Ketergantungan	6
I.2.6 Penundaan Persyaratan	6
BAB II SPESIFIKASI PRODUK	7
II.1 Persyaratan Antar Muka Eksternal.....	7
II.1.1 Antarmuka dengan Pengguna	7
II.1.2 Antarmuka Perangkat Keras.....	9
II.1.3 Antarmuka Perangkat Lunak	9
II.1.4 Antarmuka Komunikasi.....	9
II.2 Fitur Produk Perangkat Lunak.....	10
II.2.1 Fitur Memanggil Program.	10
II.2.2 Fitur Pengelolaan Perintah	11
II.2.3 Fitur Menjalankan Perintah Menu Microsoft Office	12
II.2.4 Fitur Set Akurasi	13
II.2.5 Fitur Lihat History	14
II.2.6 Fitur User Profile.....	14
II.2.7 Fitur Mic Training Wizard.....	15
II.2.8 Fitur User Training Wizard.....	16
II.2.9 Fitur Recognition Profile Settings	17
BAB III DESAIN PERANGKAT LUNAK	19
III.1 Pendahuluan	19
III.1.1 Identifikasi Kebutuhan Sistem	19
III.1.2 Overview Sistem.....	19
III.2 Landasan Teori	20
III.3 Desain Perangkat Lunak Secara Keseluruhan.....	29
III.3.1 Keterkaitan Antar Class	47
III.4 Desain Arsitektur Perangkat Lunak.....	50

III.4.1	Komponen Perangkat Lunak	50
III.4.2	Konsep Eksekusi	51
III.4.3	Desain Antar Muka	51
BAB IV	PENGEMBANGAN SISTEM	57
IV. 1	Perencanaan Tahap Implementasi	57
IV.1.1	Pembagian <i>Class</i> Implementasi	57
IV.2	Perjalanan Tahap Implementasi(Coding)	64
IV.2.1	Top Down Implementasi.....	64
IV.2.2	Debugging.....	74
IV.2.3	Ulasan Realisasi User Interface Design	76
BAB V	TESTING DAN EVALUASI SISTEM	82
V.1	Rencana Pengujian Sistem Terimplementasi	82
V.1.1	Pengujian hasil akurasi	82
V.1.2	Uji Fungsionalitas Class	86
V.2	Perjalanan Metodologi Pengujian	87
V.2.1	White Box.....	87
V.2.2	Black Box	89
V.3	Ulasan Hasil Evaluasi	93
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	94
VI.1	Keterkaitan antara Kesimpulan dengan Hasil Evaluasi	94
VI.2	Keterkaitan antara Saran dengan Hasil Evaluasi.....	95
VI.3	Rencana Perbaikan/ Implementasi terhadap Saran yang Diberikan	95
DAFTAR PUSTAKA.....		96
LAMPIRAN		98

DAFTAR GAMBAR

Gambar III. 1 API Overview	21
Gambar III. 2 Karakter Genie.....	27
Gambar III. 3 Karakter Merlin	27
Gambar III. 4 Karakter Robby	28
Gambar III. 5 Karakter Peedy	28
Gambar III. 6 <i>Use Case Diagram</i>	29
Gambar III. 7 Aktivitas Memanggil <i>Program</i>	36
Gambar III. 8 Aktivitas Membuat Perintah	37
Gambar III. 9 Aktivitas mengganti Perintah	37
Gambar III. 10 Aktivitas Menghapus Perintah	38
Gambar III. 11 Aktivitas Set Akurasi	38
Gambar III. 12 Aktivitas Mencatat History.....	39
Gambar III. 13 Aktivitas Melihat <i>History</i>	39
Gambar III. 14 Aktivitas Menghapus <i>History</i>	40
Gambar III. 15 Aktivitas membuat <i>User Profile</i> baru.....	40
Gambar III. 16 Aktivitas <i>Mic Training</i>	41
Gambar III. 17 Aktivitas <i>User Training Wizard</i>	41
Gambar III. 18 Aktivitas menjalankan perintah menu <i>Microsoft Office</i>	42
Gambar III. 19 Aktivitas mengganti perintah menu <i>Microsoft Office</i>	42
Gambar III. 20 Proses memanggil <i>program</i>	43
Gambar III. 21 Proses mengelola perintah memanggil <i>program</i>	44
Gambar III. 22 Proses Set Akurasi	45
Gambar III. 23 Proses Mencatat, Melihat dan Menghapus <i>History</i>	46
Gambar III. 24 Class Diagram	47
Gambar III. 25 Konsep Eksekusi	51
Gambar III. 26 Desain Antarmuka <i>Mainform</i>	52
Gambar III. 27 Desain Antarmuka Menu	52
Gambar III. 28 Desain Antarmuka <i>Program</i>	53
Gambar III. 29 Desain Antarmuka <i>New Program</i>	53
Gambar III. 30 Desain Antarmuka <i>Edit Program</i>	54
Gambar III. 31 Desain Antarmuka Menu Office	54
Gambar III. 32 Desain Antarmuka Edit Office.....	55
Gambar III. 33 Desain Antarmuka <i>History</i>	55
Gambar III. 34 Desain Antarmuka isi <i>Program</i>	56
Gambar IV. 1 <i>MainForm Class</i>	58
Gambar IV. 2 <i>FormProgram Class</i>	60
Gambar IV. 3 <i>FormAccuracy Class</i>	60
Gambar IV. 4 <i>FormHistory Class</i>	60
Gambar IV. 5 <i>FormUserProfile Class</i>	61
Gambar IV. 6 <i>FormAddProgram Class</i>	62
Gambar IV. 7 <i>FormEditProgram Class</i>	62

Gambar IV. 8 <i>FormOffice Class</i>	63
Gambar IV. 9 <i>FormEditOffice Class</i>	63
Gambar IV. 10 Antarmuka <i>MainForm</i>	76
Gambar IV. 11 <i>FormProgram</i>	77
Gambar IV. 12 <i>FormAddProgram</i>	77
Gambar IV. 13 <i>FormEditProgram</i>	78
Gambar IV. 14 <i>FormAccuracy</i>	78
Gambar IV. 15 <i>FormHistory</i>	79
Gambar IV. 16 <i>FormProfile</i>	79
Gambar IV. 17 <i>List Program</i>	80
Gambar IV. 18 <i>FormOffice</i>	80
Gambar IV. 19 <i>FormEditOffice</i>	81

DAFTAR TABEL

Tabel III. 1 <i>Use Case Memanggil Program</i>	30
Tabel III. 2 <i>Use Case Pengelolaan Perintah</i>	30
Tabel III. 3 <i>Use Case Menjalankan Perintah Menu Microsoft Office</i>	31
Tabel III. 4 <i>Use Case Set Akurasi</i>	32
Tabel III. 5 <i>Use Case Melihat History</i>	32
Tabel III. 6 <i>Use Case User Profile</i>	33
Tabel III. 7 <i>Use Case Mic Training Wizard</i>	33
Tabel III. 8 <i>Use Case User Training Wizard</i>	34
Tabel III. 9 <i>Use Case Recognition Profile Settings</i>	35
Tabel III. 10 <i>Format data XMLProgram</i>	47
Tabel III. 11 <i>Format data XMLHistory</i>	49
Tabel III. 12 <i>DTD XMLHistory</i>	50
Tabel IV. 1 <i>Atribut MainForm Class</i>	58
Tabel IV. 2 <i>Method MainForm Class</i>	59
Tabel IV. 3 <i>Method FormProgram Class</i>	60
Tabel IV. 4 <i>Method FormAccuracy Class</i>	60
Tabel IV. 5 <i>Atribut FormHistory Class</i>	61
Tabel IV. 6 <i>Method FormHistory Class</i>	61
Tabel IV. 7 <i>Atribut FormProfile Class</i>	61
Tabel IV. 8 <i>Method FormProfile Class</i>	61
Tabel IV. 9 <i>Atribut FormAddProgram Class</i>	62
Tabel IV. 10 <i>Method FormProfile Class</i>	62
Tabel IV. 11 <i>Atribut FormEditProgram Class</i>	63
Tabel IV. 12 <i>Method FormEditProgram Class</i>	63
Tabel IV. 13 <i>Method FormOffice Class</i>	63
Tabel IV. 14 <i>Atribut FormEditOffice Class</i>	64
Tabel IV. 15 <i>Method FormEditOffice Class</i>	64
Tabel IV. 16 <i>Pustaka SpSharedRecoContext</i>	65
Tabel IV. 17 <i>Pustaka ISpeechRecoGrammar</i>	65
Tabel IV. 18 <i>Pustaka hasil akurasi EngineConfidence</i>	65
Tabel IV. 19 <i>Pustaka untuk mengambil text</i>	66
Tabel IV. 20 <i>Pustaka utama untuk pengenalan suara</i>	66
Tabel IV. 21 <i>Pustaka untuk menghidupkan dan mematikan pengenalan suara</i>	66
Tabel IV. 22 <i>Coding untuk nilai akurasi</i>	66
Tabel IV. 23 <i>Coding perintah yang diucapkan dan ditampilkan oleh Agent</i>	67
Tabel IV. 24 <i>Coding untuk memanggil sandi program</i>	68
Tabel IV. 25 <i>Coding pada MainFormLoad</i>	68
Tabel IV. 26 <i>Coding untuk mikropon</i>	69
Tabel IV. 27 <i>Coding menjalankan fungsi Wizard</i>	69

Tabel IV. 28 <i>Coding</i> untuk membaca <i>XMLProgram</i>	69
Tabel IV. 29 <i>Coding</i> untuk menu <i>XMLProgram</i>	70
Tabel IV. 30 <i>FormHistory_Load</i> untuk membaca <i>XMLHistory</i>	72
Tabel IV. 31 Inisialisasi <i>XMLHistory</i> ke <i>Web Browser</i>	73
Tabel IV. 32 <i>Button Save</i> pada <i>FormHistory</i>	73
Tabel IV. 33 <i>Button Clear</i> pada <i>FormHistory</i>	73
Tabel IV. 34 <i>Button Print</i> pada <i>FormHistory</i>	73
Tabel IV. 35 Fungsi untuk memanggil <i>program</i>	74
Tabel IV. 36 Fungsi menginisialisasi <i>SAPI</i>	74
Tabel IV. 37 <i>Coding</i> membuka <i>Microsoft Agent</i>	75
Tabel IV. 38 Fungsi membuka file <i>XML</i>	75
Tabel IV. 39 Fungsi membaca <i>Registry Microsoft Word</i>	76
Tabel V. 1 Pengujian dengan akurasi maksimum 40000.....	82
Tabel V. 2 Pengujian akurasi awal hasil dari aplikasi yaitu 33862.....	83
Tabel V. 3 Test Case akurasi dari perintah bahasa Inggris	84
Tabel V. 4 Test Case akurasi dari perintah bahasa Indonesia	85
Tabel V. 8 <i>Black Box</i> hasil dari pengenalan suara	89