

ABSTRAK

Nama : Dwiki Aldani
NPM : 18360028
Judul : Pengembangan Program *Virtual Assistant* Dengan Menggunakan Python

Teknologi telah memberikan cara pandang baru terhadap kehidupan dan telah mempengaruhi berbagai aspek kehidupan. Tidak dapat dipungkiri bahwa teknologi memegang peranan yang sangat penting dalam segala aspek kehidupan. Beberapa aspek manual dapat diotomatisasi dan difasilitasi berkat teknologi. Salah satu dari teknologi yang membantu pengguna dalam memudahkan pekerjaan sehari-hari adalah *virtual assistant*. *Virtual assistant* merupakan serangkaian bahasa pemrograman berbasis *Natural Language Processing* (NLP). *Virtual assistant* adalah serangkaian program yang dapat mengerti perintah yang di berikan oleh pengguna hanya dengan menggunakan suara. Penelitian ini bertujuan mengembangkan program *virtual assistant* menggunakan bahasa pemrograman python bertujuan untuk menambahkan *User Interface* yang menjadi tampilan utama untuk program *virtual assistant* dan menambahkan fitur *face recognition* menggunakan modul *opencv*. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *spiral*. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa program *virtual assistant* dapat dibuatkan *User Interface* untuk memudahkan *virtual assistant* berinteraksi dengan pengguna dan menerapkan *face recognition* untuk mengenali pengguna.

Kata kunci: *virtual assistant*, python, *spiral*, *face recognition*

ABSTRACT

Name : Dwiki Aldani
NPM : 18360028
Title : *Virtual Assistant Program Development Using Python*

Technology has given a new perspective on life and has influenced various aspects of life. It is undeniable that technology plays a very important role in all aspects of life. Some manual aspects can be automated and facilitated thanks to technology. One of the technologies that help users in facilitating their daily work is a virtual assistant. Virtual assistant is a series of programming languages based on Natural Language Processing (NLP). Virtual assistant is a series of programs that can understand the commands given by the user only by using the voice. This study aims to develop a virtual assistant program using the python programming language aimed at adding a User Interface which is the main display for the virtual assistant program and adding face recognition features using the opencv module. This research uses spiral software development method. The results of this study indicate that the virtual assistant program can be made a User Interface to make it easier for the virtual assistant to interact with users and apply face recognition to recognize users.

Keywords: *virtual assistant, python, spiral, face recognition*

DAFTAR ISI

COVER	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERNYATAAN NON PLAGIAT	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	2
1.5. Batasan Masalah	3
2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Penelitian Terdahulu.....	4
2.2. Pengembangan	4
2.3. Program	5
2.4. <i>Virtual Assistant</i>	5
2.5. <i>Natural Language Processing (NLP)</i>	6
2.6. <i>Speech Recognition</i>	7
2.7. <i>Search Engine</i>	7
2.8. Python.....	7
2.9. <i>Face recognition</i>	8
2.10. <i>Flowchart</i>	8
2.11. <i>Blackbox Testing</i>	9
3. METODOLOGI PENELITIAN	11

3.1. Metodologi Pengumpulan Data	11
3.2. Kerangka Penelitian	11
3.3. Alur Penelitian	12
3.4. Metode Pengembangan Perangkat Lunak	13
3.5. Alat Penelitian.....	15
3.6. Perancangan Program.....	16
3.6.1. Perancangan <i>User Interface</i> (UI)	16
3.6.2 <i>Flowchart</i>	17
3.6.2 <i>Alternate Process</i>	20
4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1. Hasil.....	23
4.1.1. Tampilan Utama <i>Virtual Assistant</i>	23
4.1.2. <i>Output</i> Hasil Pencarian <i>Virtual Assistant</i>	24
4.1.3. Pencarian Pada Google Chrome.....	24
4.1.4. Pencarian Video Pada Youtube.....	25
4.1.5. Pencarian Jawaban Dari Formula Matematika	26
4.1.6. Membuka Aplikasi Microsoft Word	27
4.1.7. Membuka Aplikasi Visual Studio Code	27
4.1.8. Hasil <i>Face Recognition</i>	28
4.1.9. Hasil Pencarian Lokasi	29
4.2. Pembahasan	29
4.2.1. Tampilan Utama Program.....	29
4.2.2. <i>Output</i> Hasil pencarian	31
4.2.3. Pencarian Jawaban Dari Formula Matematika	31
4.2.4. Pencarian Pada Google Chrome.....	31
4.2.5. Pencarian Video Pada Youtube.....	32
4.2.6. Membuka Aplikasi Microsoft Word	32
4.2.7. Membuka aplikasi Visual Studio code	33
4.2.8. <i>Face Recognition</i>	33
4.2.9. Pencarian Lokasi Tempat	36
4.3. Tabel Pengujian.....	36
5. PENUTUP	39

5.1. Kesimpulan	39
5.2. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Kerangka penelitian pengembangan program virtual assistant	11
Gambar 3. 2 Alur penelitian pengembangan virtual assistant	12
Gambar 3. 3 Model metode spiral yang digunakan	14
Gambar 3.4 Tampilan utama dari virtual assistant python	16
Gambar 3.5 Popup message hasil pencarian virtual assistant	17
Gambar 3. 6 Flowchart utama program virtual assistant	18
Gambar 3. 7 Alternate process dari flowchart.....	20
Gambar 4. 1 Jendela utama dari virtual assistant	23
Gambar 4. 2 jendela hasil output dari pencarian program virtual assistant	24
Gambar 4. 3 Pencarian pada google melalui virtual assistant	25
Gambar 4. 4 Hasil pencarian video pada youtube melalui virtual assistant.....	25
Gambar 4. 5 Hasil pencarian jawaban formula matematika melalui virtual assistant	26
Gambar 4. 6 Program virtual assistant membuka microsoft word	27
Gambar 4. 7 Program virtual assistant membuka visual studio code	28
Gambar 4. 8 Fitur face recognition program virtual asisstant	28
Gambar 4. 9 Pencarian suhu sekitar pada virtual assistant	29
Gambar 4. 10 Membuka program menggunakan cmd.....	30

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian terdahulu	4
Tabel 2. 2 Flowchart symbol.....	9
Tabel 4. 1 Pengujian program menggunakan metode blackbox testing	36