

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan implementasi juga evaluasi dari pembuatan aplikasi *Python Voice Assistant*, maka penulis mendapati kesimpulan:

1. *Library Speech Recognition* dari bahasa pemrograman Python dapat mengenali ucapan Bahasa Inggris dengan menggunakan bantuan Google dan Microsoft *Speech API*. Hasilnya akan ditampilkan pada tampilan antar muka aplikasi “*PythonVAs*”.
2. Saat *user* memberikan perintah untuk menjalankan tugas maka data yang masuk akan dibandingkan dengan data *else-if* pada logika pemrograman untuk mengeksekusi perintah yang sesuai.
3. Aplikasi yang diprogram menggunakan bahasa Python dan dibantu dengan protokol *pyfirmata* pada mikrokontroler Arduino Uno mampu menjalankan perintah yang diberikan oleh *user* agar sesuai dengan hasil yang diharapkan dari aplikasi “*PythonVAs*”.
4. Hasil data kuesioner dari pertanyaan “*Apakah Anda merasa terbantu dengan adanya aplikasi ini?*” sebanyak 70% responden memilih jawaban “SANGAT SETUJU”, sedangkan 30% sisanya menyatakan “SETUJU”. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna merasa terbantu dengan adanya aplikasi asisten virtual ini.
5. Dari hasil pengujian menggunakan metode *Blackbox Testing* dapat disimpulkan bahwa aplikasi mampu berfungsi dengan baik menggunakan koneksi internet.

5.2 Saran

Penulis mendapati aplikasi yang dirancang masih belum sempurna. Terdapat beberapa aspek yang masih bisa diperbaiki. Berikut adalah saran dari peneliti:

1. Tampilan antar muka masih kurang menarik dan kurang interaktif. Diperlukan penambahan animasi dan ikon untuk membuatnya lebih *user-friendly*.
2. Aplikasi dikembangkan kembali agar dapat dioperasikan oleh perangkat dengan sistem operasi selain windows, seperti Android dan IOS.
3. Aplikasi sebaiknya dapat dijalankan dengan lancar dalam keadaan tanpa koneksi internet (*offline*).
4. Menambahkan pilihan bahasa selain bahasa Inggris ke dalam aplikasi.



DAFTAR PUSTAKA

- Aisuwarya, R., Putri, K. I., Hersyah, M. H., Komputer, S., Andalas, U., & Kampus, J. (2017). Implementasi Speech Recognition sebagai Sistem Kontrol pada Smart Home berbasis Mikrokontroler menggunakan Metode Hidden Markov Model (HMM). In *Seminar Nasional Teknologi Informasi*.
- Amos, D. (2018). *The Ultimate Guide to Speech Recognition with Python*. <https://realpython.com/python-speech-recognition/>
- Andriana, Olly V, Riyanto S, & Zulkarnain. (2016). *Speech Recognition sebagai fungsi Mouse untuk Membantu Pengguna Komputer dengan Keterbatasan Khusus*.
- Ardiyanto, A., & Edy Supriyadi, dan. (2021). *Alat Pengukur Suhu Berbasis Arduino menggunakan Sensor Inframerah dan Alarm Pendeteksi Suhu Tubuh Diatas Normal*.
- Babbar, H. (2017). *Software Testing: Techniques and Test Cases*. www.ijrcar.com
- Faisal, M. R. (2017). *Seri Belajar ASP.NET: ASP.NET Core & PostgreSQL dengan Visual Studio Code*. <https://www.researchgate.net/publication/318642457>
- Fapal, A., Kanade, T., Janrao, B., Kamble, M., & Raule, M. (2021). Personal Virtual Assistant for Windows using Python. *International Research Journal of Modernization in Engineering*, 03(07), 485–491. www.irjmets.com
- Firmata Protocol Documentation*. (2022, March 3). Github. <https://github.com/firmata/protocol>
- Gite, V. S. (2017). *An Open Web API for the Business Applications* (Vol. 3). www.ijariie.com
- Hamim Zajuli Al Faroby, Moh. (2018). *Identifikasi Jenis Kanker Darah (Leukemia) terhadap Pengaruh Parameter Kernel Support Vector Machine dan Ekstraksi Ciri dengan Rantai Markov Orde 2*.
- Hernawan, A. I. (2021, June 6). *Bagaimana Cara Kerja Internet Sebenarnya?* <https://windowsku.com/cara-kerja-internet/>

- Khoirom, M. S., Sonia, M., Laikhuram, B., Laishram, J., & Singh, D. (2020). Comparative Analysis of Python and Java for Beginners. *International Research Journal of Engineering and Technology*. www.irjet.net
- Krismadi, A., Lestari, A. F., Pitriyah, A., Putra, W., Mardangga, A., Astuti, M., & Saifudin, A. (2019). *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi Pengujian Black Box berbasis Equivalence Partitions pada Aplikasi Seleksi Promosi Kenaikan Jabatan*. 2(4), 2654–4229. <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/JTSSI/index>
- Library Python Kenali Perbedaan Module, Package, dan Library Pada Python*. (2021, May 18). <https://www.dqlab.id/library-python-kenali-perbedaan-module-package-dan-library-pada-python>
- McTear, M. F., & Callejas, Z. (2013). *Voice Application Development for Android*. packtpub.
- Novitasari, C. (2018). *Pengertian Mikrokontroler*. <https://pelajarindo.com/pengertian-mikrokontroler>
- pakdosen. (2021, October 2). *Flowchart Adalah*. <https://pakdosen.co.id/flowchart-adalah/>
- Prayoga, N. F. I. (2019). Analisis Speaker Recognition Menggunakan Metode Dynamic Time Warping (DTW) Berbasis Matlab. *AVITEC*, 1(1). <https://doi.org/10.28989/avitec.v1i1.492>
- Putri, A. D., & Pratama, D. (2017). *Sistem Pakar Mendeteksi Tindak Pidana Cybercrime menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web di Kota Batam*. 3, 199. <https://doi.org/10.22202/jei.2017.v3i22244>
- Rachmad, D. S., & Widyastuti. (2020). Filsafat Ontologi Kecerdasan Buatan Pada Perkembangan Teknologi Informasi. *Prosiding Seminar Nasional Sistem Informasi Dan Teknologi (SISFOTEK)*, 225–226.
- Saepulloh, A., & Adeyadi, M. (2019). Aplikasi Scanner Berbasis Android untuk menampilkan Data ID Card menggunakan Barcode. *JUMANTAKA*, 03, 101–110.
- Sanjaya, A. S., & Karna, N. B. A. (2021). Pemantauan Tanda Vital Non-kontak Berbasis Iot Menggunakan Mikrokontroler Esp32. *Proceeding of Engineering*, 8(5), 5178–5185. <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/vi>

ew/15847%0Ahttps://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/15847/15560

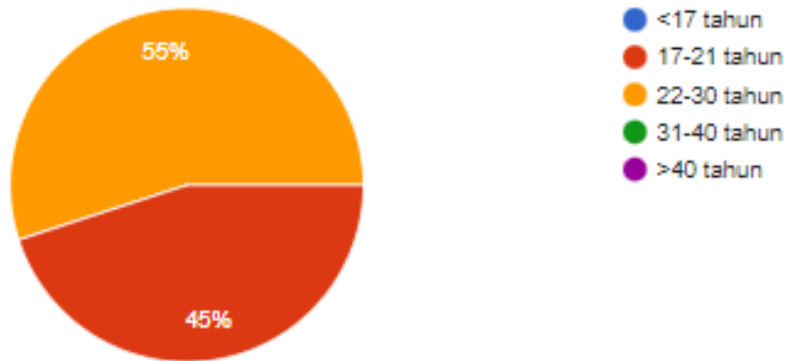
- Santoso, R. N. (2017). Perencanaan dan Pengembangan Aplikasi Absensi Mahasiswa Menggunakan Smart Card Guna Pengembangan Kampus Cerdas (Studi Kasus Politeknik Negeri Tanah Laut). In *Jurnal Integrasi* (Vol. 9, Issue 1).
- Setia Buana, I. K. (2018). Aplikasi untuk Pengoperasian Komputer dengan Mendeteksi Gerakan menggunakan OpenCV Python. *Prosiding SINTAK 2018*, 190–191.
- Setiyanto Rudi, Nurmaesah Nunung, & Rahayu Nyai Sri Astuti. (2019). 267-1037-1-PB. *Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Studi Kasus Di Vahncollections*, 137–141.
- Shodikin, A. (2020, January 16). *Pengertian dan Perbedaan Komputer, Komputer Dekstop, Laptop, Notebook, dan Netbook*. <https://medium.com/@alsho110818/pengertian-dan-perbedaan-komputer-komputer-dekstop-laptop-notebook-dan-netbook-fe279279107>
- Snadhika Jaya, T. (2018). Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung). *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 03(02).
- V., G., C K, G., Kottamasu, M. S. V., & Kumar, N. P. (2021). The Voice Enabled Personal Assistant for Pc using Python. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 10(4), 162–165. <https://doi.org/10.35940/ijeat.d2425.0410421>

LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Usia Responden

Usia

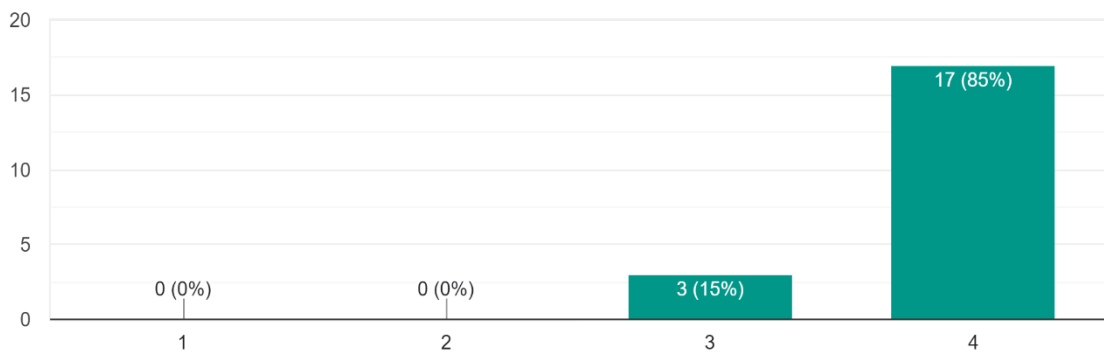
20 jawaban



Lampiran 2 Hasil Kuesioner Pertanyaan ke-1

Apakah cara kerja dari aplikasi dan alat mudah untuk dipahami?

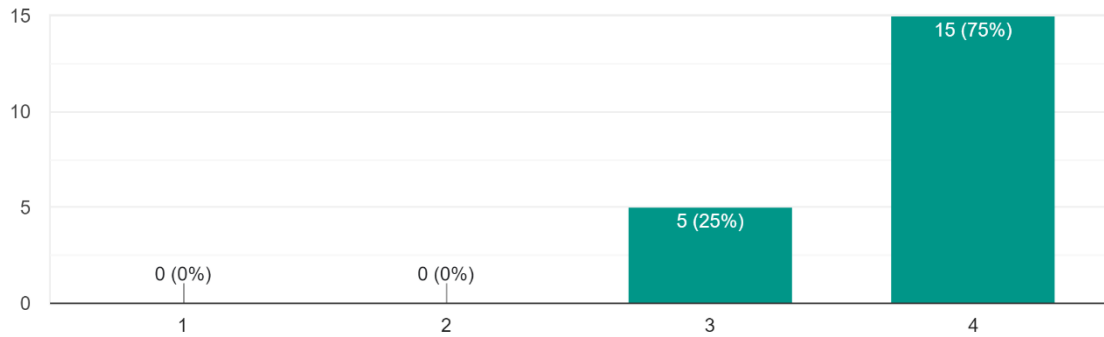
20 jawaban



Lampiran 3 Hasil Kuesioner Pertanyaan ke-2

Apakah aplikasi dan alat mudah untuk digunakan?

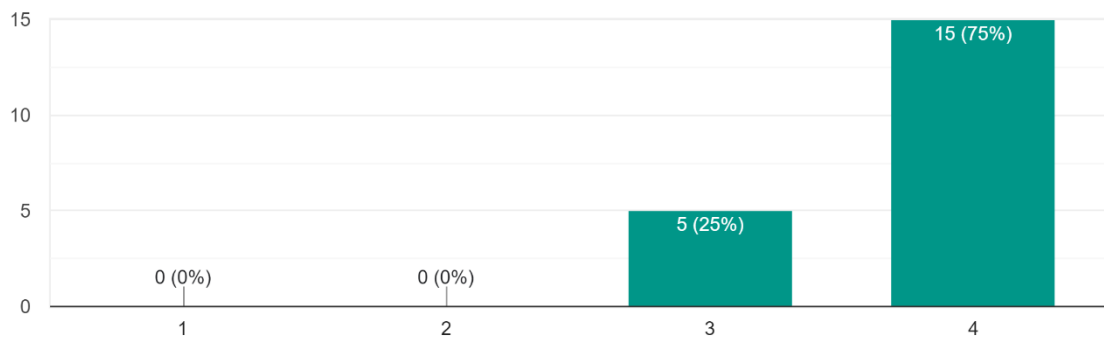
20 jawaban



Lampiran 4 Hasil Kuesioner Pertanyaan ke-3

Apakah fitur yang ada sudah sesuai dengan apa yang Anda butuhkan?

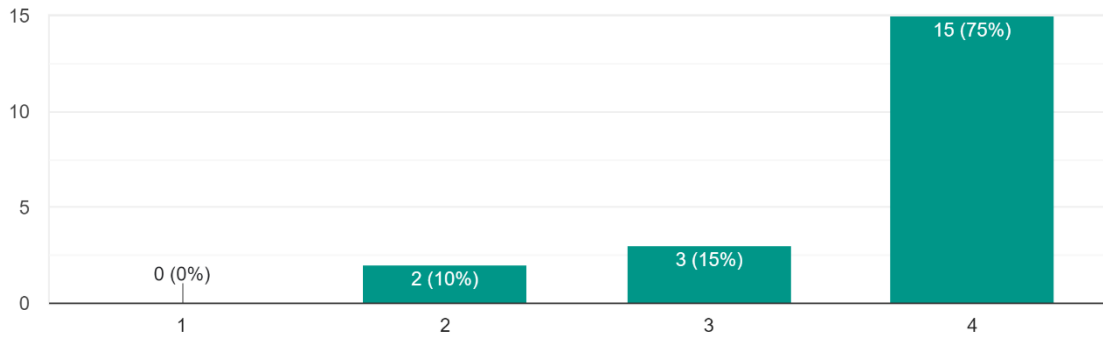
20 jawaban



Lampiran 5 Hasil Kuesioner Pertanyaan ke-4

Apakah tampilan dari aplikasi ini menarik?

20 jawaban

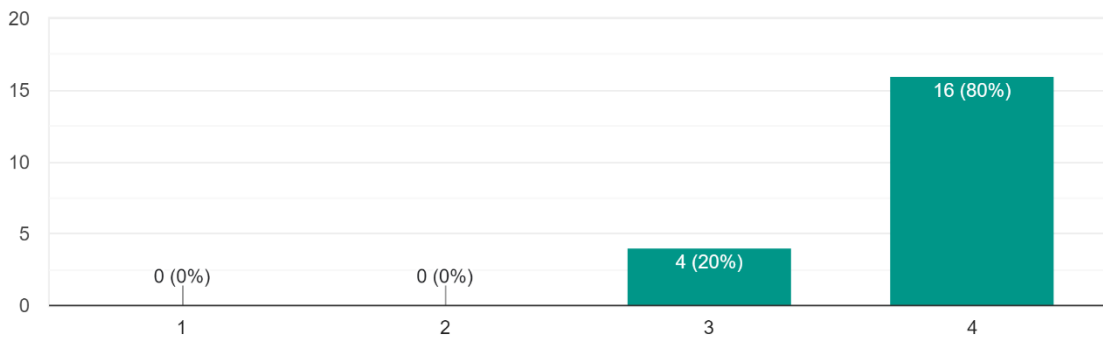


Lampiran 6 Hasil Kuesioner Pertanyaan ke-5



Apakah secara keseluruhan Anda merasa terbantu dengan adanya aplikasi ini?

20 jawaban



Lampiran 7 Kuesioner Evaluasi Penelitian

Timestamp	Email Address	Nama Lengkap	Usia	1. Apakah cara kerja dari aplikasi dan alat mudah untuk dipahami?	2. Apakah aplikasi dan alat mudah digunakan	3. Apakah fitur yang ada sudah sesuai dengan apa yang Anda butuhkan?	4. Apakah tampilan dari aplikasi ini menarik?	5. Apakah secara keseluruhan Anda merasa terbantu dengan adanya aplikasi ini?
7/3/2022 10:27:47	baguschnz@gmail.com	Bagus Dermawan	17-21 tahun	4	4	4	4	4
7/3/2022 10:40:54	oktosemprul@gmail.com	Okta Riady	17-21 tahun	4	4	4	4	4
7/3/2022 11:23:11	marchelfernando99@gmail.com	Marchel Fernando	22-30 tahun	4	4	4	3	4
7/3/2022 11:59:24	alwinlaulio1@gmail.com	Alwin Laulio	22-30 tahun	4	4	4	4	4
7/4/2022 10:35:35	hosea.adrianus@gmail.com	Hosea Adrianus	17-21 tahun	4	4	4	4	4
7/4/2022 11:28:53	kentchristopher29@gmail.com	Kent Christopher	22-30 tahun	4	4	4	4	4
7/4/2022 16:30:50	dickydharmawanlim@gmail.com	Dicky dharmawan	22-30 tahun	4	4	4	4	4
7/4/2022 17:27:51	reynaldy18.dion@gmail.com	Dion	22-30 tahun	4	4	4	4	4
7/5/2022 12:09:30	jasongoldwinlie67@gmail.com	Jason Goldwin Lie	17-21 tahun	4	4	4	4	4
7/5/2022 12:54:29	johanblyn14@gmail.com	Johan Oey	17-21 tahun	4	3	4	3	4
7/5/2022 13:11:26	stevanusy21@gmail.com	Stevanus Yanuar	17-21 tahun	4	3	4	2	3
7/5/2022 13:17:49	thomaswilliam18q@gmail.com	Thomas William	22-30 tahun	4	4	4	4	4
7/5/2022 14:22:32	kevinqwerty23@gmail.com	Kevin	17-21 tahun	4	4	3	2	3
7/5/2022 17:00:44	l2dpipit@gmail.com	REYNALDI	22-30 tahun	4	4	4	4	4
7/6/2022 10:53:46	andremikhael55@gmail.com	Andre Mikhael	17-21 tahun	4	3	3	3	3
7/6/2022 10:56:25	valenashura.14@gmail.com	Valentino Sihombing	22-30 tahun	4	3	3	4	4
7/6/2022 11:53:51	chandrascalvin232@gmail.com	CalvinChandra	22-30 tahun	4	4	4	4	4
7/7/2022 11:48:13	jaya.h1299@gmail.com	Jaya Hermawan	22-30 tahun	4	4	4	4	4
7/7/2022 12:40:19	fabianwkwk@gmail.com	Fabian Pratana	22-30 tahun	4	4	3	4	4
7/7/2022 12:44:28	there.mfr@gmail.com	Rere	17-21 tahun	4	3	3	4	3

Lampiran 8 Tabel Dataset Kuesioner

No.	RESPONDEN	EMAIL	SKOR ANGKET					JUMLAH	SKOR MAKS	%	% RATA-RATA
			1	2	3	4	5				
1	Alwin Laulio	alwinlaulio1@gmail.com	4	4	4	4	4	20	20	100	94
2	Andre Mikhael	andremikhael55@gmail.com	4	3	3	3	3	16	20	80	
3	Bagus Dermawan	baguschnz@gmail.com	4	4	4	4	4	20	20	100	
4	Calvin Chandra	chandracalvin232@gmail.com	4	4	4	4	4	20	20	100	
5	Dicky Dharmawan	dickydharmawanlim@gmail.com	4	4	4	4	4	20	20	100	
6	Dion	reynaldy18.dion@gmail.com	4	4	4	4	4	20	20	100	
7	Fabian Pratana	fabianwkwk@gmail.com	4	4	3	4	4	19	20	95	
8	Hosea Adrianus	hosea.adrianus@gmail.com	4	4	4	4	4	20	20	100	
9	Jason Goldwin Lie	jasongoldwinlie67@gmail.com	4	4	4	4	4	20	20	100	
10	Jaya Hermawan	jaya.h1299@gmail.com	4	4	4	4	4	20	20	100	
11	Johan Oey	johanblyn14@gmail.com	4	3	4	3	4	18	20	90	
12	Kent Christopher	kentchristopher29@gmail.com	4	4	4	4	4	20	20	100	
13	Kevin	kevinqwerty23@gmail.com	4	4	3	2	3	16	20	80	
14	Marchel Fernando	marchelfernando99@gmail.com	4	4	4	3	4	19	20	95	
15	Okta Riady	oktosemprul@gmail.com	4	4	4	4	4	20	20	100	
16	Rere	there.mfr@gmail.com	3	3	3	4	3	16	20	80	
17	Reynaldi	l2dpipit@gmail.com	4	4	4	4	4	20	20	100	
18	Stevanus Yanuar	stevanusy21@gmail.com	4	3	4	2	3	16	20	80	
19	Thomas William	thomaswilliam18q@gmail.com	3	4	4	4	4	19	20	95	
20	Valentino Sihombing	valenashura.14@gmail.com	3	3	3	4	4	17	20	85	
		JUMLAH	77	75	75	73	76	376			
		SKOR MAKS	80	80	80	80	80				
		%	96,25	93,75	93,75	91,25	95				
		% RATA-RATA			94						

DAFTAR RIWAYAT HIDUP




Data Pribadi

Nama Lengkap : Yulius Setyawan
Tempat/ Tanggal Lahir : Tangerang, 17 Oktober 2000
Jenis Kelamin : Laki-laki
Alamat : Jl. Kalasan Raya No. 41 Perumnas 2, Tangerang
Agama : Buddha
Telepon : 0822 0824 4317
Email : yuliusetyawan@gmail.com

Pendidikan Formal:

2006 – 2012 : SD Mutiara Kasih
2012 – 2015 : SMP Perguruan Buddhi
2015 – 2018 : SMA Perguruan Buddhi
2018 – 2022 : Universitas Buddhi Dharma

Tangerang, 3 Agustus 2022



Yulius Setyawan



UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA

Jl. Imam Bonjol No. 41 Karawaci Ilir, Tangerang

021 5517853 / 021 5586822 ✉ admin@buddhidharma.ac.id

KARTU BIMBINGAN TA/SKRIPSI

NIM : 20181000028
Nama Mahasiswa : YULIUS SETYAWAN
Fakultas : Sains dan Teknologi
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang : Strata Satu
Tahun Akademik/Semester : 2021/2022 Genap
Dosen Pembimbing : Yo Ceng Giap, M.Kom., CPS
Judul Skripsi : Implementasi Speech Recognition untuk Asisten Virtual dengan Python.


Tanggal	Catatan	Paraf
2022-03-21	Penjelasan umum dan Judul	
2022-03-28	Bab 1	
2022-04-04	Bab 1 dan Awal Bab 2	
2022-04-18	Bab 2	
2022-04-25	Bab 2 dan Awal Bab 3	
2022-05-02	Bab 3	
2022-05-16	Bab 3 dan Bab 4	
2022-05-30	Bab 4	
2022-06-06	Demo Aplikasi atau Alat	
2022-06-20	Bab 4 dan Bab 5	
2022-06-27	Bab 5 dan Finishing	
2022-06-30	Acc Sidang	

Mengetahui
Ketua Program Studi


Hartana Wijaya, M.Kom

Tangerang, 03 Agustus 2022

Pembimbing


Yo Ceng Giap, M.Kom., CPS