

# **APLIKASI MUSICROOT**



---

# APLIKASI MUSICROOT

---

**Muchamad Innal Kariem  
Cecep Gunawan  
Rolly M. Awangga**  
Informatics Research Center



**Kreatif Industri Nusantara**

***Penulis:***

Rolly Maulana Awangga

ISBN : 978-602-53897-0-2

***Editor:***

M. Yusril Helmi Setyawan

***Penyunting:***

Syafrial Fachrie Pane

Khaera Tunnisia

Diana Asri Wijayanti

***Desain sampul dan Tata letak:***

Deza Martha Akbar

***Penerbit:***

Kreatif Industri Nusantara

***Redaksi:***

Jl. Ligar Nyawang No. 2

Bandung 40191

Tel. 022 2045-8529

Email : awangga@kreatif.co.id

***Distributor:***

Informatics Research Center

Jl. Sariasisih No. 54

Bandung 40151

Email : irc@poltekpos.ac.id

Cetakan Pertama, 2019

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara  
apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit

*'Jika Kamu tidak dapat  
menahan lelahnya  
belajar, Maka kamu harus  
sanggup menahan  
perihnya Kebodohan.'*

*Imam Syafi'i*

## CONTRIBUTORS

---

ROLLY MAULANA AWANGGA, Informatics Research Center., Politeknik Pos Indonesia, Bandung, Indonesia



# CONTENTS IN BRIEF

---

<b>1 Teori</b>	<b>1</b>
<b>2 <i>Teori</i></b>	<b>3</b>
<b>3 Pembangunan Aplikasi</b>	<b>19</b>
<b>4 Pembangunan Aplikasi</b>	<b>49</b>



# DAFTAR ISI

---

Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xiii
Foreword	xvii
Kata Pengantar	xix
Acknowledgments	xxi
Acronyms	xxiii
Glossary	xxv
List of Symbols	xxvii
Introduction	xxix
<i>Rolly Maulana Awangga, S.T., M.T.</i>	
<b>1 Teori</b>	<b>1</b>
<b>2 Teori</b>	<b>3</b>
2.1 Sejarah Python	3
2.2 Speech to text	4

2.3	speech recognition	4
2.3.1	Paket Pengenalan Python Speech	5
2.4	command line interface	5
2.5	Sejarah <i>Selenium</i>	5
2.6	Jenis-Jenis <i>Selenium</i>	6
2.7	Anaconda	8
2.7.1	Instalasi Anaconda	8
2.8	Instalasi Pip	13
2.9	Setting Environment	13
2.9.1	Windows (Windows 10)	13
2.10	Geckodriver dan Chromedriver	16
2.10.1	Geckodriver untuk Mozilla Firefox	16
<b>3</b>	<b>Pembangunan Aplikasi</b>	<b>19</b>
3.1	Pendahuluan	19
<b>4</b>	<b>Pembangunan Aplikasi</b>	<b>49</b>
4.1	Cara penggunaan	50
	Daftar Pustaka	69

# DAFTAR GAMBAR

---

2.1	Run Setup Anaconda	8
2.2	Setup Loading	9
2.3	Welcome to Anaconda Setup	9
2.4	<i>License Agreement</i>	9
2.5	<i>Just Me(recomended)</i>	10
2.6	<i>Pilih lokasi</i>	10
2.7	<i>Centang Anaconda to my PATH</i>	11
2.8	<i>Installation Complete</i>	11
2.9	<i>Installation Complete</i>	12
2.10	<i>Anaconda+JetBrains</i>	12
2.11	<i>Thanks for install Anaconda</i>	13
2.12	<i>Install pip</i>	13
2.13	<i>Install pip Selesai</i>	13

2.14	<i>Melihat Versi pip</i>	13
2.15	<i>Properties</i>	14
2.16	<i>Advanced system settings</i>	14
2.17	<i>Environment Variables</i>	15
2.18	<i>Path</i>	16
2.19	<i>Gechodriver</i>	17
4.1		50
4.2		51
4.3		51
4.4		52
4.5		53
4.6		54
4.7		55
4.8		56
4.9		57
4.10		58
4.11		59
4.12		60
4.13		61
4.14		62
4.15		63
4.16		64
4.17		65
4.18		66
4.19		67

## DAFTAR TABEL

---



## Listings

---



# **FOREWORD**

---

Sepatah kata dari Kaprodi, Kabag Kemahasiswaan dan Mahasiswa



# KATA PENGANTAR

---

Buku ini diciptakan bagi yang awam dengan git sekalipun.

R. M. AWANGGA

*Bandung, Jawa Barat*

*Februari, 2019*



## ACKNOWLEDGMENTS

---

Terima kasih atas semua masukan dari para mahasiswa agar bisa membuat buku ini lebih baik dan lebih mudah dimengerti.

Terima kasih ini juga ditujukan khusus untuk team IRC yang telah fokus untuk belajar dan memahami bagaimana buku ini mendampingi proses Intership.

R. M. A.



## ACRONYMS

---

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
AEC	Atomic Energy Commission
OSHA	Occupational Health and Safety Commission
SAMA	Scientific Apparatus Makers Association



# GLOSSARY

---

git	Merupakan manajemen sumber kode yang dibuat oleh linus torvald.
bash	Merupakan bahasa sistem operasi berbasiskan *NIX.
linux	Sistem operasi berbasis sumber kode terbuka yang dibuat oleh Linus Torvald



# SYMBOLS

---

$A$  Amplitude

$\&$  Propositional logic symbol

$a$  Filter Coefficient

$B$  Number of Beats



# INTRODUCTION

---

ROLLY MAULANA AWANGGA, S.T., M.T.

Informatics Research Center  
Bandung, Jawa Barat, Indonesia

Pada era disruptif saat ini. git merupakan sebuah kebutuhan dalam sebuah organisasi pengembangan perangkat lunak. Buku ini diharapkan bisa menjadi penghantar para programmer, analis, IT Operation dan Project Manajer. Dalam melakukan implementasi git pada diri dan organisasinya.

Rumusnya cuman sebagai contoh aja biar keren[1].

$$ABC\mathcal{DEF}\alpha\beta\Gamma\Delta \sum_{def}^{abc} \quad (I.1)$$



# **BAB 1**

---

## **TEORI**

---



# **BAB 2**

---

## ***TEORI***

---

### **2.1 Sejarah *Python***

Python adalah bahasa pemrograman interpretatif multiguna dengan filosofi perancangan yang berfokus pada tingkat keterbacaan kode. Python diklaim sebagai bahasa yang menggabungkan kapabilitas, kemampuan, dengan sintaksis kode yang sangat jelas, dan dilengkapi dengan fungsionalitas pustaka standar yang besar serta komprehensif. Python juga didukung oleh komunitas yang besar.

Python mendukung multi paradigma pemrograman, utamanya; namun tidak dibatasi; pada pemrograman berorientasi objek, pemrograman imperatif, dan pemrograman fungsional. Salah satu fitur yang tersedia pada python adalah sebagai bahasa pemrograman dinamis yang dilengkapi dengan manajemen memori otomatis. Seperti halnya pada bahasa pemrograman dinamis lainnya, python umumnya digunakan sebagai bahasa skrip meski pada praktiknya penggunaan bahasa ini lebih luas mencakup konteks pemanfaatan yang umumnya tidak dilakukan dengan menggunakan bahasa skrip. Python dapat digunakan untuk berbagai keperluan pengembangan perangkat lunak dan dapat berjalan di berbagai platform sistem operasi.

## 2.2 *Speech to text*

Sistem konvensional yang dikenal untuk mengubah ucapan ke teks yang melibatkan pengenalan ucapan otomatis adalah sistem desktop stand alone, di mana setiap pengguna membutuhkan sistemnya sendiri. Sistem konversi bicara ke teks yang dikenal seperti itu telah diproduksi oleh perusahaan seperti Mesin Bisnis Internasional, Kurzweil Applied Intelligence Inc dan Dragon Systems. Sistem yang dikenal ini mampu mentranskripsikan ucapan manusia ke teks, meskipun tidak sempurna. Hasil teks disajikan kepada pengguna setelah penundaan kecil sementara dia masih mendikte.

sistem konversi ucapan-ke-teks yang terdiri dari setidaknya satu terminal pengguna untuk merekam ucapan, setidaknya satu prosesor pengenalan suara otomatis untuk menghasilkan teks dari file pidato yang direkam, dan komunikasi berarti operasi untuk mengembalikan file teks yang sesuai kepada pengguna.

## 2.3 speech recognition

Sebelum kita sampai pada seluk-beluk melakukan pengenalan suara dengan Python, mari kita luangkan waktu untuk berbicara tentang cara kerja pengenalan suara. Pengenalan ucapan berakar pada penelitian yang dilakukan di Bell Labs pada awal 1950-an. Sistem awal terbatas pada satu pembicara dan memiliki kosakata terbatas sekitar selusin kata. Sistem pengenalan ucapan modern telah berkembang sejak rekan-rekan kuno mereka. Mereka dapat mengenali pembicaraan dari banyak penutur dan memiliki banyak sekali kosakata dalam berbagai bahasa. Komponen pertama dari pengenalan ucapan adalah, tentu saja, ucapan. Pidato harus dikonversi dari suara fisik ke sinyal listrik dengan mikrofon, dan kemudian ke data digital dengan konverter analog-ke-digital.

Setelah didigitalkan, beberapa model dapat digunakan untuk menyalin audio ke teks. Sebagian besar sistem pengenalan ucapan modern mengandalkan apa yang dikenal sebagai Hidden Markov Model (HMM). Pendekatan ini bekerja berdasarkan asumsi bahwa sinyal wicara, bila dilihat pada skala waktu yang cukup singkat (katakanlah, sepuluh milidetik), dapat diperkirakan secara wajar sebagai proses stasioner yaitu, proses di mana sifat statistik tidak berubah seiring waktu.

Dalam tipikal HMM, sinyal ucapan dibagi menjadi fragmen 10 milidetik. Spektrum daya dari setiap fragmen, yang pada dasarnya adalah sebidang kekuatan sinyal sebagai fungsi frekuensi, dipetakan ke vektor bilangan real yang dikenal sebagai koefisien cepstral . Dimensi vektor ini biasanya kecil kadang-kadang serendah 10, meskipun sistem yang lebih akurat mungkin memiliki dimensi 32 atau lebih. Hasil akhir dari HMM adalah urutan vektor-vektor ini.

Orang dapat membayangkan bahwa keseluruhan proses ini mungkin mahal secara komputasi. Dalam banyak sistem pengenalan ucapan modern, jaringan saraf digunakan untuk menyederhanakan sinyal ucapan menggunakan teknik untuk transformasi fitur dan pengurangan dimensi sebelum pengakuan HMM. Detektor aktivitas suara (VAD) juga digunakan untuk mengurangi sinyal audio menjadi hanya bagian-bagian yang cenderung mengandung ucapan. Ini mencegah pengenal dari

membuang-buang waktu menganalisis bagian yang tidak perlu dari sinyal. Untungnya, sebagai programmer Python, Anda tidak perlu khawatir tentang semua ini. Sejumlah layanan pengenalan ucapan tersedia untuk digunakan online melalui API, dan banyak dari layanan ini menawarkan Python SDK .

### 2.3.1 Paket Pengenalan Python Speech

1. apiai
2. assemblyai
3. google-cloud-speech
4. pocketsphinx
5. SpeechRecognition
6. watson-developer-cloud
7. wit

## 2.4 command line interface

sistem tertanam adalah komputer khusus tempat sistem operasi dan fungsi aplikasi sering digabungkan ke dalam program yang sama. Secara umum, sistem tertanam menyiratkan serangkaian fungsi tetap yang diprogram ke dalam memori non-volatile (ROM, flash memory, dll.) Berbeda dengan mesin komputasi tujuan umum.

Sistem yang disematkan semakin lama semakin kompleks, membutuhkan serangkaian aplikasi manajemen eksternal seperti SNMP, Command Line Interfaces, TNM, WBEM, dll. Aplikasi ini memiliki antarmuka yang sangat berbeda, protokol dan tujuan jaringan tetapi semua harus terhubung ke level rendah internal sistem tertanam.

Agar sistem tertanam dapat berfungsi dengan sukses di lingkungan, sistem tertanam harus dikonfigurasi untuk beroperasi sesuai keinginan untuk tujuan pemecahan masalah dan pemantauan. Selanjutnya, sistem yang disematkan harus dapat memberikan konfigurasi saat ini atau mengembalikan ke konfigurasi yang disimpan saat diminta. Fungsi ini secara kolektif dikenal sebagai "manajemen" dari sistem embedded.

## 2.5 Sejarah Selenium

Kisah ini dimulai pada 2004 di ThoughtWorks di Chicago, dengan Jason Huggins membangun mode Inti sebagai JavaScriptTestRunner untuk pengujian aplikasi waktu dan Pengeluaran internal (Python, Plone). Pengujian otomatis terhadap aplikasi apa pun adalah inti dari gaya ThoughtWork, mengingat kecenderungan Agile dari konsultasi ini. Dia mendapat bantuan dari Paul Gross dan Jie Tina Wang. Bagi mereka, ini adalah pekerjaan harian.

Jason mulai memperagakan alat uji ke berbagai rekan. Banyak yang senang dengan umpan balik visual yang langsung dan intuitif, serta potensinya untuk tumbuh sebagai kerangka pengujian yang dapat digunakan kembali untuk aplikasi web lainnya.

Segera setelah tahun 2004 sesama ThoughtWorker Paul Hammant melihat demo, dan memulai diskusi tentang sumber terbuka Selenium, serta mendefinisikan mode 'didorong' Selenium di mana Anda bisa menggunakan Selenium melalui kabel dari bahasa pilihan Anda. , yang akan menyiasati 'kebijakan asal yang sama'. Rekan-rekan (saat itu) lainnya, Aslak Hellesoy dan Mike Melia, bereksperimen dengan berbagai ide untuk karya 'server', termasuk penulisan ulang halaman untuk mendapatkan kebijakan asal yang sama. Paul menulis karya server asli di Jawa, dan Aslak dan Obie Fernandez mengangkat driver klien ke Ruby, menetapkan fondasi untuk driver dalam lebih banyak bahasa.

Pekerja Pikir di berbagai kantor di seluruh dunia mengambil Selenium untuk proyek komersial, dan berkontribusi kembali ke Selenium dari pelajaran yang dipetik dari proyek ini. Mike Williams, Darrell Deboer, dan Darren Cotterill semuanya membantu meningkatkan kemampuan dan ketahanannya.

## 2.6 Jenis-Jenis Selenium

Selenium adalah perangkat lunak yang berfungsi untuk mendukung pengembangan otomatisasi uji berbasis web aplikasi. Selenium menyediakan pengujian khusus terhadap domain bahasa, untuk melakukan tes menulis pada beberapa bahasa pemrograman yang populer, termasuk C, Groovy, Java, Pearl, PHP, Python, Ruby, dan juga Scala. Pengujian dapat berjalan melalui browser web apa saja dan dapat dilakukan melalui Sistem Operasi di Windows, Linux, dan Platform OS X.

Selenium Python Bindings menyediakan API yang sederhana untuk menulis uji fungsional menggunakan Selenium WebDriver, dan juga dapat mengakses semua fungsi Selenium WebDriver secara intuitif. Selenium Python Bindings menyediakan API yang cukup nyaman untuk melakukan suatu akses Selenium WebDrivers seperti di Firefox, Internet Explorer, Chrome, dll

Jenis-Jenis Selenium Sebagai Berikut :

### 1. *IDE selenium*

Selenium IDE (Lingkungan Pengembangan Terpadu) adalah sumber terbuka alat rekam dan putar untuk menghasilkan skrip Selenium, yang terintegrasi dengan browser web Firefox sebagai ekstensi. Ini adalah tes UI berbasis web yang terkenal alat otomatisasi yang mengekstrak segala jenis locator dari halaman web. Ada banyak yang bisa baik berbasis atribut atau berbasis struktur, dan termasuk ID, nama, tautan, XPath, CSS, dan DOM. IDE memiliki seluruh Selenium Core, yang memungkinkan pengguna mencatat 10, memutar, mengedit, dan men-debug tes secara manual di browser.

Tindakan pengguna di web halaman dapat direkam dan diekspor dalam bahasa apa saja yang paling populer, seperti Java, C , Ruby, dan Python, Selenium

Builder adalah alat open source alternatif untuk dicatat oleh Selenium IDE dan pemutaran aplikasi web. Ini adalah ekstensi dari web browser Firefox, Yang mirip dengan Selenium IDE, tetapi, ia memiliki beberapa fitur unik yaitu Selenium IDE tidak mendukung. Selenium Builder adalah alat standar dari Sauce Labs yang menjalankan tes Sauce Cloud dari antarmuka Selenium Builder itu sendiri.

## 2. *Selenium WebDriver*

Selenium webdriver adalah versi terbaru dari selenium IDE dan selenium Remote Control (RC). Ini juga dinamai selenium 2.0. Ini memungkinkan skrip uji yang dirancang untuk berkomunikasi dengan browser secara langsung dengan bantuan metode asli. Ini mendukung pengujian aplikasi web pada desktop serta pada perangkat seluler seperti Android dan iOS perangkat.

Biaya proyek berkurang dengan bantuan ini alat karena itu adalah alat open-source. Waktu yang diperlukan untuk mengeksekusi skrip pengujian di webdriver kurang jika dibandingkan ke selenium IDE dan Selenium RC. Ini memungkinkan skrip pengujian dirancang untuk berbagai browser seperti Internet explorer, Firefox, Mac safari dan Chrome. Script pengujian dapat dikembangkan menggunakan bahasa seperti Java, C , Ruby, Perl, Python.

## 3. *Remote Control Selenium*

Remote Control Selenium (RC) adalah selenium utama yang digunakan untuk memproyeksikan waktu yang lama. Selenium RC lebih lambat daripada selenium webdriver karena menggunakan program java script yang disebut sebagai suatu inti dari selenium. Selenium RC harus memulai server sebelum menjalankan suatu skrip pengujian, dan itu tidak mendukung untuk aplikasi Ajax. Cara menghindari keterbatasan Selenium RC, atau dengan selenium Web Driver.

## 4. *Selenium Grid*

Server yang memungkinkan pengujian untuk menggunakan instance browser web yang sedang berjalan di mesin jarak jauh. Dengan selenium grid, satu server bertindak sebagai hub. Tes hubungi hub untuk mendapatkan akses ke instance browser karena hub memiliki daftar server yang menyediakan akses ke instance browser (node WebDriver), dan memungkinkan pengujian menggunakan instance ini.

Selenium Grid memiliki kemampuan untuk menjalankan tes pada instance browser jarak jauh yang berguna untuk menyebarluaskan beban pengujian di beberapa mesin, dan untuk menjalankan tes di browser yang berjalan pada platform atau sistem operasi yang berbeda. Yang terakhir ini sangat berguna dalam kasus di mana tidak semua browser yang akan digunakan untuk pengujian dapat berjalan pada platform yang sama.

## 5. *TestNG*

TestNG adalah kerangka pengujian yang digunakan untuk pengujian otomatisasi bersama dengan selenium 2.0. Ini mendukung berbagai tingkat pengujian

seperti unit, integrasi, sistem dan pengujian penerimaan pengguna (UAT). Biasanya disebut sebagai "Uji Generasi Baru".

## 2.7 Anaconda

Distribusi open-source Anaconda adalah cara termudah untuk melakukan sains data Python / R dan pembelajaran mesin di Linux, Windows, dan Mac OS X. Dengan lebih dari 15 juta pengguna di seluruh dunia, ini adalah standar industri untuk pengembangan, pengujian, dan pelatihan tentang mesin tunggal,

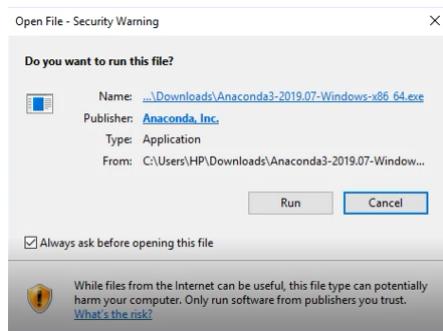
### 2.7.1 Instalasi Anaconda

Hal yang harus diperhatikan sebelum melakukan instalasi *Anaconda Python*

1. Perhatikan versi dari sistem operasi yang digunakan (versi 32bit atau 64bit)
2. Download file anaconda yang sesuai dengan versi sistem operasi (32bit atau 64bit)
3. *Download Anaconda Python* <https://www.anaconda.com/distribution/>

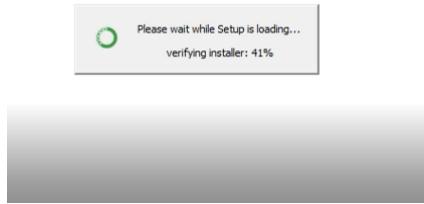
Berikut langkah-langkah instalasi anaconda.

1. Buka aplikasi *installer Anaconda* tersebut lalu akan muncul gambar *installer anaconda*.



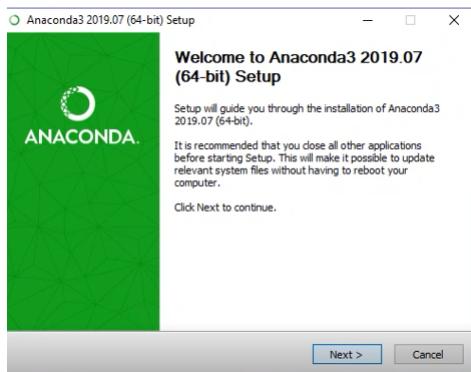
Gambar 2.1 Run Setup Anaconda

2. Tunggu hingga *setup loading* selesai



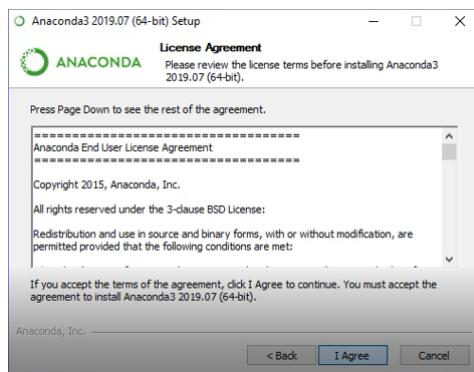
**Gambar 2.2** Setup Loading

3. Jika *setup loading* telah selesai, maka klik *next*



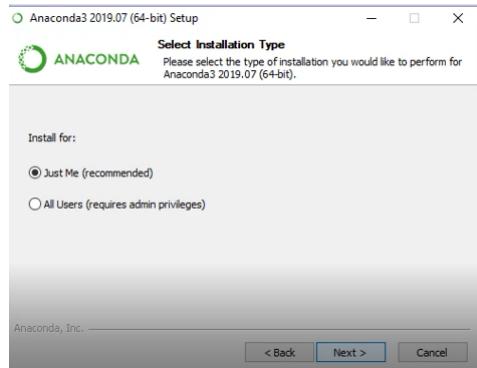
**Gambar 2.3** Welcome to Anaconda Setup

4. Pada *License Agreement* klik *I Agree* gambar *License Agreement*.



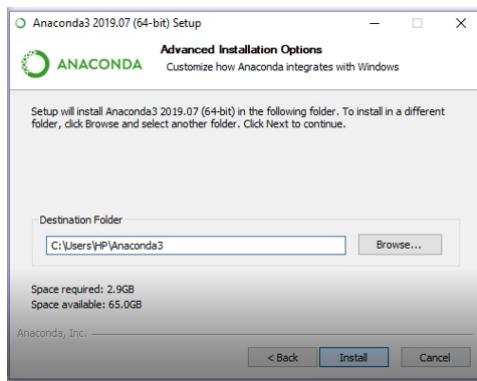
**Gambar 2.4** License Agreement

5. Kemudian pilih *Just Me(Recomended)* agar sesuai dengan komputer yang digunakan, kemudian klik *next* gambar *Just Me(recomended)*.



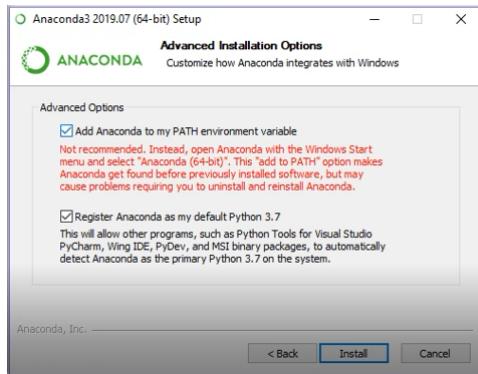
Gambar 2.5 Just Me(recomended)

6. Kemudian pilih lokasi tempat *menginstall anaconda* gambar *Pilih lokasi*.



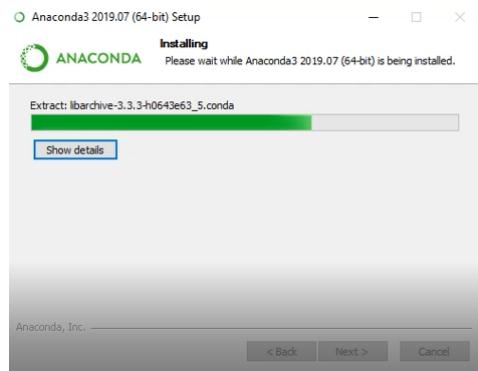
Gambar 2.6 Pilih lokasi

7. Kemudian centang *Add Anaconda to my Path environment variable*, agar saat *menginstall selenium* langsung ke *path anaconda* tidak ke aplikasi yang lain. Klik *install* gambar *Centang Anaconda to my PATH*.



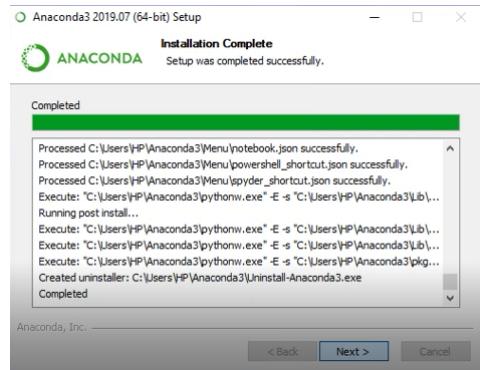
**Gambar 2.7** *Centang Anaconda to my PATH*

8. Tunggu sampai proses *installasi* selesai gambar *Installation Complete*.



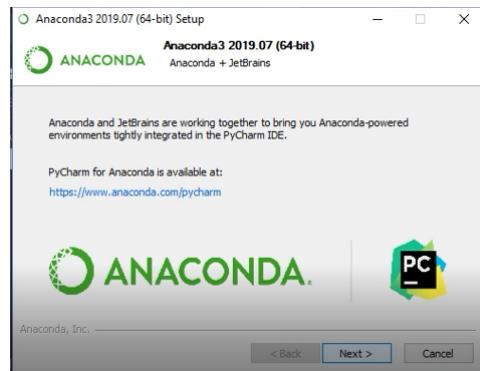
**Gambar 2.8** *Installation Complete*

9. Apabila instalasi telah selesai klik *next*



**Gambar 2.9 Installation Complete**

10. klik *next*



**Gambar 2.10 Anaconda+JetBrains**

11. Jika sudah klik *finish* gambar *Thanks fo install Anaconda.*



**Gambar 2.11** *Thanks for install Anaconda*

## 2.8 Instalasi Pip

1. buka anaconda prompt

2. ketikkan Pip install selenium

(2).pdf (2).png (2).jpg (2).mps (2).jpeg (2).jbig2 (2).jb2 (2).PDF (2).PNG (2).JPG (2).JPEG (2)

**Gambar 2.12** *Install pip*

3. Tunggu hingga proses instalasi selesai.

(2).pdf (2).png (2).jpg (2).mps (2).jpeg (2).jbig2 (2).jb2 (2).PDF (2).PNG (2).JPG (2).JPEG (2)

**Gambar 2.13** *Install pip Selesai*

4. jika telah selesai, lakukan pengecekan versi pip dengan mengetikkan pip -V

(2).pdf (2).png (2).jpg (2).mps (2).jpeg (2).jbig2 (2).jb2 (2).PDF (2).PNG (2).JPG (2).JPEG (2)

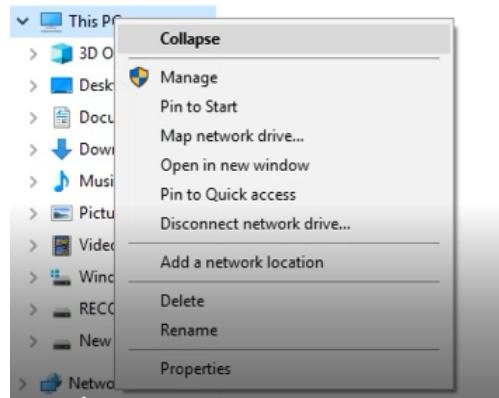
**Gambar 2.14** *Melihat Versi pip*

## 2.9 Setting Environment

### 2.9.1 Windows (Windows 10)

1. Buka file explorer

2. Klik kanan pada This pc, lalu pilih properties



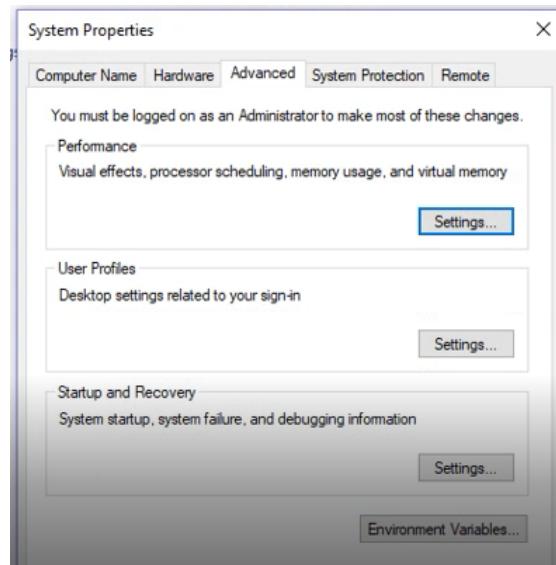
Gambar 2.15 *Properties*

3. Pilih menu Advanced system settings



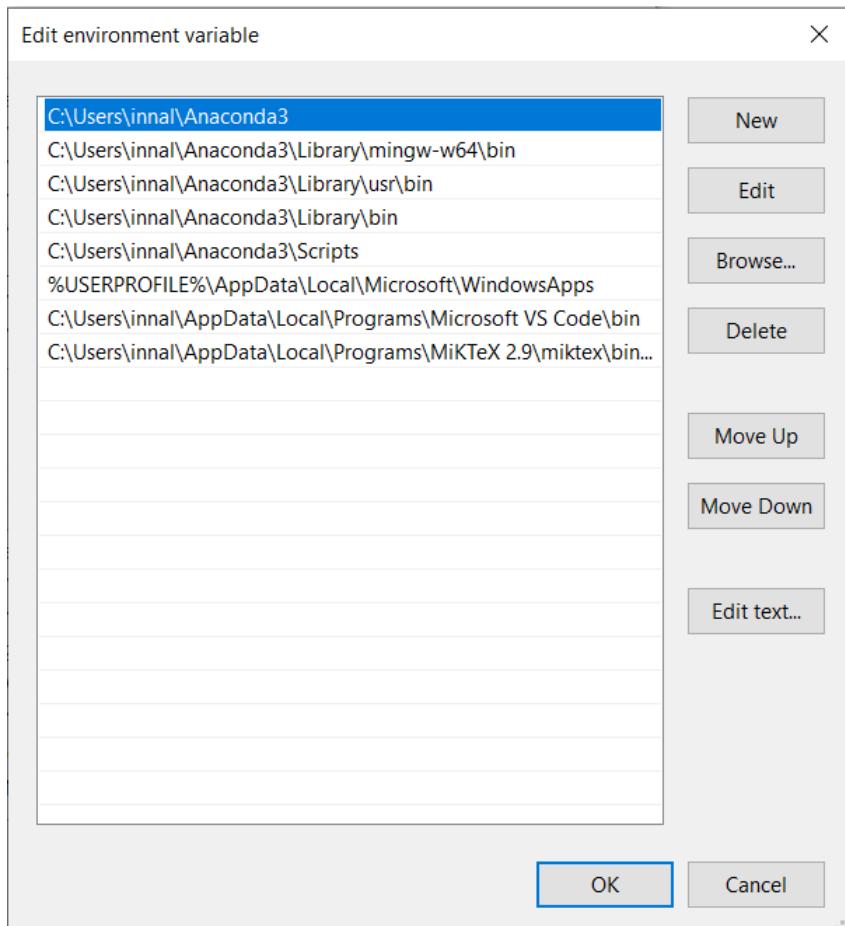
Gambar 2.16 *Advanced system settings*

4. Pilih Environment Variables



**Gambar 2.17** *Environment Variables*

5. Pilih Path, lalu pilih environment variable yang ingin ditambahkan, klik OK



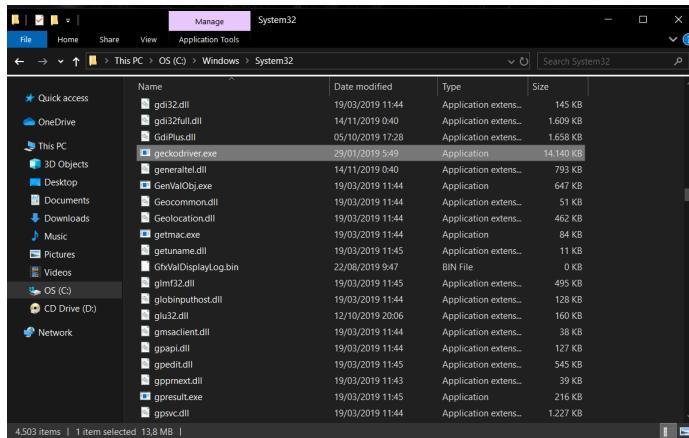
Gambar 2.18 Path

## 2.10 Geckodriver dan Chromedriver

### 2.10.1 Geckodriver untuk Mozilla Firefox

Download Geckodriver pada link ini <https://github.com/mozilla/geckodriver/releases>. sebelum mendownload harus menyamakan versi mozilla dengan versi Geckodriver misal versi Mozilla firefox versi 32bit Geckodrivernya pun harus 32bit jika tidak maka akan terjadi kesalahan.

jika sudah mendownload Geckodriver pindahkan file tersebut ke system32



**Gambar 2.19    Gechodriver**



## BAB 3

---

# PEMBANGUNAN APLIKASI

---

### 3.1 Pendahuluan

Sebelum membangun aplikasi ada beberapa hal yang di perlukan sebagai berikut :

#### 1. Visual Studio Code

Editor kode sumber yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan macOS. Ini mencakup dukungan untuk debugging, kontrol Git yang terintegrasikan dan GitHub, penyorotan sintaksis, penyelesaian kode cerdas, cuplikan, dan refactoring kode.

#### 2. Menginstall python

karena disini kami akan memakai bahasa pemrograman python jadi wajib menginstall python di komputer atau laptop agar bisa menggunakan bahasa pemrograman python untuk membuat sebuah aplikasi.

#### 3. pip install SpeechRecognition module untuk *speech recognition*

#### 4. pip install selenium module untuk selenium

Setelah mempersiapkan hal yang diperlukan mari kita memulai untuk membangun aplikasi Musicroot ini.

Pertama-tama import library *speech recognition*

```
| import speech_recognition as sr
```

sr tersebut adalah alias untuk speech\_recognition agar saat ingin memanggil speech\_recognition tidak usah repot-repot cukup memanggil sr saja karena itu sudah mewakili speech\_recognition.

method

```
1 def assistant_speaks(output):
2     global num
3     num = 1
4     num += 1
5     print("Croot : ", output)
6     toSpeak = gTTS(text = output, lang = 'id', slow = False)
7     file = str(num)+".mp3"
8     toSpeak.save(file)
9     playsound.playsound(file, True)
10    os.remove(file)
```

method

method

```
1 def get_audio():
2     rObject = sr.Recognizer()
3     audio = ''
4     with sr.Microphone() as source:
5         print("Bicara . . .")
6         audio = rObject.listen(source, phrase_time_limit = 5)
7         print("Stop . . .")
8     try:
9
10        text = rObject.recognize_google(audio, language ='id-ID')
11        print("Anda : ", text)
12        return text
13
14    except:
15
16        assistant_speaks("tidak jelas")
17        return 0
```

method

method

```
1 if __name__ == "__main__":
2
3     assistant_speaks("Nama Anda Siapa ?")
4     name ='Manusia',
5     name = get_audio()
6     assistant_speaks("Hallo, " + name + ", ")
7
8     while(1):
9
10        assistant_speaks("Apa yang saya bisa bantu?")
11        text = get_audio().lower()
```

method

method

```
1 if "musik" in str(text) :  
2     assistant_speaks("Ok , "+ name+' Membuka mundur alon-alon')  
3     options = webdriver.ChromeOptions()  
4     driver = webdriver.Chrome(chrome_options=options)           driver.  
5     get('https://www.youtube.com/watch?v=zCmHodTpt9I')  
    continue
```

method

method

```
1 if "lyrics" in str(text) :  
2     assistant_speaks("Ok , "+ name+' Membuka lyrics mundur alon-alon'  
3     )  
4     options = webdriver.ChromeOptions()  
5     driver = webdriver.Chrome(chrome_options=options)  
6     driver.get('https://www.google.com/search?safe=strict&hl=id&sxsrf=  
=ACYBGNQDWNQ0tkOaPmxtoL29VOHZfKTEdw%3A1573181655017&source=hp&ei=  
=1tjExefEO4eEvQSLj4KwBQ&q=lirik+mundur+alon+alon&oq=l&gs_l=psy-ab  
.3.0.35 i3912j0i67j0i13j0i67j0i131j0i6712  
.26634.26634..28264...0.0..0.705.875.0j1j6 - 1.....0....1..gws-wiz  
.....10..35 i362i39 .oUYCZ9a37bg')  
    continue
```

method

method

```
1 if "chrome" in str(text):
2     assistant_speaks("Ok , "+ name+' Membuka google chrome')
3     os.startfile("C:/Program Files (x86)/Google/Chrome/Application/
4         chrome.exe")
        continue
```

method

method

```
1 if "spotify" in str(text):
2     assistant_speaks("Ok , "+ name+' Membuka spotify')
3     os.startfile ("C:/ Users/innal/AppData/Roaming/Spotify/Spotify.exe")
4     continue
```

method

method

```
1 if "last" in str(text) :  
2     assistant_speaks("Ok , "+ name+ ' Membuka last.fm')  
3     options = webdriver.ChromeOptions()  
4     driver = webdriver.Chrome(chrome_options=options)  
5     driver.get('https://www.last.fm/')6     driver.get('https://secure.last.fm/login')  
7     driver.find_element_by_name('username').send_keys('muchamadinalk@gmail.com')  
8     driver.find_element_by_xpath('//*[@[@id="id_password"]]').send_keys('samsung123!')  
9     driver.get("https://www.last.fm/search")  
10    driver.find_element_by_link_text('Search').send_keys("noah")  
11    driver.find_element_by_class_name('search-submit').click()  
12    driver.get('https://www.last.fm/music/Noah')  
13    continue
```

method

## method

```
1 if "download" in str(text) :  
2     assistant_speaks("Ok , "+ name+' Membuka last.fm')  
3     options = webdriver.ChromeOptions()  
4     driver = webdriver.Chrome(chrome_options=options)  
5     driver.get("https://www.google.com/")  
6     driver.find_element_by_css_selector("#tsf > div:nth-child(2) >  
7         div.A8SBwf > div.RNNXgb > div > div.a4bIc > input").send_keys('  
8         download musik mp3')  
9     driver.find_element_by_css_selector("#tsf > div:nth-child(2) >  
10        div.A8SBwf > div.FPdoLc.tfB0Bf > center > input.gNO89b").click()  
11    continue
```

method

method

```
1 if "mundur" in str(text):
2     assistant_speaks("Ok , "+ name+' membuka mundul alon-alon')
3     os.startfile("C:/Download/Compressed/Video/MUNDUR ALON ALON -
ILUX ID (OFFICIAL VIDEO) - YouTube.mp4")
4     continue
```

method

method

```
1 if "djremix" in str(text):
2     assistant_speaks("Ok , "+ name+' Membuka djremix')
3     os.startfile("C:/Download/Compressed/Video/DJ SLOW SALAH APA AKU
REMIX 2019 (VERSI GAGAK) – YouTube.mkv")
4     continue
```

method

method

```
1 if "pamer bojo" in str(text):
2     assistant_speaks("Ok , "+ name+' Membuka pamer bojo')
3     os.startfile("C:/Download/Compressed/Video/Nella Kharisma Pamer
Bojo Versi Cendol Dawet – YouTube.mkv")
4     continue
```

method

method

```
1 if "cendol dawet" in str(text):
2     assistant_speaks("Ok , "+ name+' Membuka cendol dawet')
3     os.startfile ("C:/Download/Compressed/Video/videoplayback.mkv")
4     continue
```

method

```
1 if "dj dimatamu" in str(text):
2     assistant_speaks("Ok , "+ name+" Membuka dj dimatamu")
3     os.startfile("C:/Download/Compressed\Video/DJ Dimatamu - Original
4     Remix Terbaru Full Bass 2019 - YouTube.mkv")
    continue
```

method

```
1 if "kopi dangdut" in str(text):
2     assistant_speaks("Ok , "+ name+" Membuka kopi dangdut")
3     os.startfile("C:\\\\Download/Compressed/Video/Fahmi Shahab - Kopi
4     Dangdut [ Official ] - YouTube.mkv")
    continue
```

method

```
1 if "korban janji" in str(text):
2     assistant_speaks("Ok , "+ name+" Membuka korban janji")
3     os.startfile("C:/Download/Compressed/Video/GuyonWaton Official -
4     Korban Janji (Official Music Video) - YouTube.mp4")
    continue
```

method

method

```
1 if "medot janji" in str(text):
2     assistant.speaks("Ok , "+ name+ ' Membuka medot janji')
3     os.startfile ("C:\Download\Compressed\Video\Lirik lagu Kartonyono
4         Medot Janji - Denny Caknan - YouTube.mkv")
5     continue
```

method

method

```
1 if "sayang" in str(text):
2     assistant_speaks("Ok , "+ name+ ' Membuka sayang')
3     os.startfile ("C:/Download/Compressed/Video/Nella Kharisma -
Sayang 2 [OFFICIAL] - YouTube.mkv")
4     continue
```

method

method

```
1 if "lintang ati" in str(text):
2     assistant_speaks("Ok , "+ name+' Membuka lintang ati')
3     os.startfile("C:/Download/Compressed/Video/Nella Kharisma
4 Pamer Bojo Versi Cendol Dawet – YouTube.mkv")
      continue
```

method

method

```
1 if "alon-alon" in str(text):
2     assistant_speaks("Ok , "+ name+' Membuka alon-alon')
3     os.startfile("C:/Download/Compressed/Video/Nella Kharisma -
4         Lintang Ati [OFFICIAL] - YouTube.mkv")
        continue
```

method

method

```
1 if "lil" in str(text):
2     assistant_speaks("Ok , "+ name+' Membuka lil nas x')
3     playsound.playsound('C:/Download/Music/Lil Nas X - Old Town
4     Road (feat. Billy Ray Cyrus) Remix.mp3')
        continue
```

method

method

```
1 if "memori" in str(text):
2     assistant_speaks("Ok , "+ name+' Membuka memori')
3     playsound.playsound('C:/Download/Music/Maroon 5 - Memories.
4 mp3')
        continue
```

method

method

```
1 if "senorita" in str(text):
2     assistant_speaks("Ok , "+ name+' Membuka senorita')
3     playsound.playsound('C:/Download/Music/Shawn Mendes , Camila
4 Cabello - Se orita.mp3')
    continue
```

method

method

```
1 if "cendol" in str(text):
2     assistant_speaks("Ok , "+ name+' Membuka cendol dawet')
3     playsound.playsound('C:/Download/Music/Nella Kharisma Pamer
4 Bojo Versi Cendol Dawet.mp3')
    continue
```

method

method

```
1 if "Lay—Lay" in str(text):
2     assistant_speaks("Ok , "+ name+' Membuka lay—lay ')
3     playsound.playsound('C:/Download/Music/DJ LAY LAY LAY ( JOKER
4 ) FULL BASS TERBARU 2019.mp3')
5     continue
```

method

method

```
1 if "Tik-Tok" in str(text):
2     assistant_speaks("Ok , "+ name+' Membuka tik-tok')
3     playsound.playsound('C:/Download/Music/DJ Tik Tok Viral 2019
4 Lagu Tik Tok Remix Terbaru 2019.mp3')
5     continue
```

method

method

```
1 if "perfect" in str(text):
2     assistant_speaks("Ok , "+ name+' Membuka perfect')
3     playsound.playsound('C:/Download/Music/Ed Sheeran - Perfect (Official Music Video).mp3')
4     continue
5 
```

method

method

```
1 if "i love you" in str(text):
2     assistant_speaks("Ok , "+ name+' Membuka i love you')
3     playsound.playsound('C:/Download/Music/Stephanie Poetri - I
4 Love You 3000 (Official Music Video).mp3')
5     continue
6 
```

method

method

```
1 if "dawet" in str(text):
2     assistant_speaks("Ok , "+ name+' Membuka cendol dawet')
3     playsound.playsound('C:/Download/Music/koplo Cendol Dawet .
4     mp3')
5     continue
```

method

method

```
1 if "keluar" in str(text) or "dadah" in str(text) or "udahan" in  
2     str(text):  
3         assistant_speaks("Ok dadah , "+ name+'.')  
4         break
```

## BAB 4

---

# PEMBANGUNAN APLIKASI

---

## 4.1 Cara penggunaan

selenium/figures/4q.png

The screenshot shows a Visual Studio Code interface with a terminal window open. The terminal window title is "croot2 (1).py - Untitled (Workspace) - Visual Studio Code". The terminal content shows the following command-line session:

```
C:\> croot2 (1).py X
C:\Users\iinal> minal > Downloads > croot2 (1).py > ...
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell! https://aka.ms/pscore6
PS C:\Users\iinal\Desktop> conda activate base
PS C:\Users\iinal\Desktop> & C:\Users\iinal\Anaconda\python.exe "c:/users/iinal/downloads/croot2 (1).py"
Croot : Nama Anda Siapa ?
```

The status bar at the bottom of the terminal window indicates "Python 3.7.3 64-bit [base]:conda" and "Ln 211, Col 26 (165 selected) Spaces: 4 - UTF-8 - CRLF - Python".

Gambar 4.1

selenium/figures/5q.png

A screenshot of the Visual Studio Code interface. The title bar says "selenium/figures/5q.png". The main area shows a terminal window titled "croot2 (lipy - Untitled (Workspace) - Visual Studio Code)". The terminal output is:

```
C:\Users\imail> Downloads > croot2 (lipy) > ...
PS C:\Users\imail> cd C:\Users\imail\Desktop\Valhook> & C:/Users/imail/Anaconda3/python.exe "C:/Users/imail/Downloads/croot2 (lipy).py"
[PROBLEMS] [OUTPUT] [DEBUG CONSOLE] [TERMINAL]
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\imail>cd C:\Users\imail\Desktop\Valhook> & C:/Users/imail/Anaconda3/python.exe "C:/Users/imail/Downloads/croot2 (lipy).py"
Croot : Nama Andi Sipag ?
Bicara...

```

The status bar at the bottom indicates "In 211, Col 26 (165 selected) Spaces: 4 -UTF-8 -CR LF Python".

Gambar 4.2

S

selenium/figures/6q.png

A screenshot of the Visual Studio Code interface. The title bar says "selenium/figures/6q.png". The main area shows a terminal window titled "croot2 (lipy - Untitled (Workspace) - Visual Studio Code)". The terminal output is:

```
C:\Users\imail> Downloads > croot2 (lipy) > ...
PS C:\Users\imail> cd C:\Users\imail\Desktop\Valhook> & C:/Users/imail/Anaconda3/python.exe "C:/Users/imail/Downloads/croot2 (lipy).py"
[PROBLEMS] [OUTPUT] [DEBUG CONSOLE] [TERMINAL]
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\imail>cd C:\Users\imail\Desktop\Valhook> & C:/Users/imail/Anaconda3/python.exe "C:/Users/imail/Downloads/croot2 (lipy).py"
Croot : Nama Andi Sipag ?
Bicara...
Stop
Anda : Ira
Croot : Hallo, Ira.
```

The status bar at the bottom indicates "In 211, Col 26 (165 selected) Spaces: 4 -UTF-8 -CR LF Python".

Gambar 4.3

S

S

selenium/figures/7q.png

The screenshot shows a Visual Studio Code interface with a terminal window open. The terminal title is 'croot2 (1).py - Untitled (Workspace) - Visual Studio Code'. The terminal content shows a PowerShell session where a user named 'Ina' is interacting with a bot named 'Croot'. The session starts with Ina activating a 'base' conda environment and running the script. The bot responds with 'Hello, Ina.' and asks if Ina needs help. The user replies with 'Bicara...'. The terminal also displays some file navigation and a status bar at the bottom.

```
croot2 (1).py
c:\Users\Inna>cd Downloads > croot2 (1).py > ...
PS C:\Users\Inna> cd Downloads > croot2 (1).py > ...
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6
PS C:\Users\Inna\Desktop\Valohai> conda activate base
PS C:\Users\Inna\Desktop\Valohai> & C:/Users/Inna/anaconda/python.exe "c:/Users/Inna/Downloads/croot2 (1).py"
Croot : Siapa Adalah Saya ?
Croot : Bicara...
Anda : Ina
Croot : Hallo, Ina.
Croot : Apa yang saya bisa bantu?
Bicara...
```

Gambar 4.4

S

S

**selenium/figures/8q.png**

```
croot2 (lipy) > File Edit Selection View Go Debug Terminal Help
croot2 (lipy) > c:\Users\imail> cd Downloads > c:\Users\imail> python croot2(i).py
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6
PS C:\Users\imail\Desktop\lipy> conda activate base
PS C:\Users\imail\Desktop\lipy> & c:/users/imail/anaconda3/python.exe "c:/users/imail/downloads/croot2 (i).py"
Croot : Nama Anda Siapa ?
Bicara...
Stop
Anda : Ina
Croot : Hallo, Ina.
Croot : Apa yang saya bisa bantu?
Bicara...
Stop
Anda : buka mundur alon-alon
Croot : Ok , Ina membuta mundur alon-alon

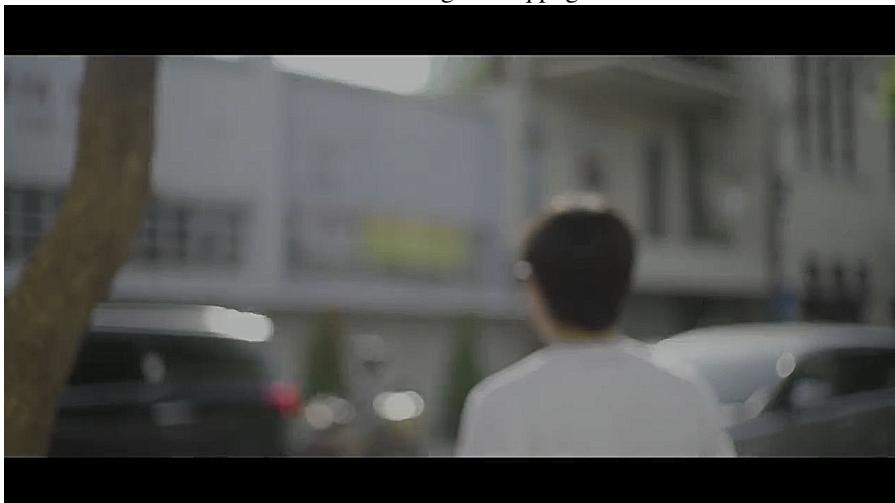
Python 3.7.3 64-bit ('base':conda) | IPython: 7.12.0 | Qt5: 5.12.3 | Jupyter: 1.0.0 |
```

**Gambar 4.5**

S

S

selenium/figures/9q.png



**Gambar 4.6**

S

S

**selenium/figures/10q.png**

The screenshot shows a Visual Studio Code interface with a terminal window open. The terminal title is 'croot2 (1)py'. The content of the terminal is as follows:

```
C:\Users\imail> Downloads > croot2 (1).py > ...
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\imail\Desktop\Valent> conda activate base
PS C:\Users\imail\Desktop\Valent> & c:/users/imail/anaconda3/python.exe "c:/users/imail/downloads/croot2 (1).py"
Croot : Nama Anu Sippe ?
Bicara...
Stop...
Anda : Ina
Croot : Hallo, Ina.
Anda : Apa yang saya bisa bantu?
Bicara...
Stop...
Anda : buka mandul alom-alon
Croot : Ok , Ina memukau mandul alom-alon
Croot : Apa yang saya bisa bantu?
Bicara...
```

At the bottom of the terminal, it says 'Ln 211, Col 0 (165 selected) Spaces: 4 -UTF-8 -CR LF Python'.

**Gambar 4.7**

S

S

### selenium/figures/11q.png

The screenshot shows a Visual Studio Code interface with a terminal window open. The terminal title is 'croot2 (1).py'. The terminal content displays a conversation between two characters, 'Ina' and 'Croot'. The conversation starts with Ina asking Croot for help, and Croot responding with 'Ok, Ina membuta mandu! alom-alon'. The interaction continues with Ina asking about what Croot can do, and Croot responding that it can do various things like opening files and stopping processes. Ina then asks Croot to stop, and Croot complies. Finally, Ina asks Croot to leave, and Croot responds that it will do so.

```
C:\Users\imail>cd Downloads > croot2 (1).py > ...
PS C:\Users\imail> conda activate base
PS C:\Users\imail> cd Downloads & c:/users/imail/anaconda3/python.exe "c:/users/imail/downloads/croot2 (1).py"
[REMOVED] ① OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\imail> Nama Anak Saya ?
Bicara...
Stop.
Anda : Ina
Croot : Hallo, Ina.
Croot : Apa yang saya bisa bantu?
Bicara...
Stop.
Anda : buka mandu alom-alon
Croot : Ok , Ina membuta mandu! alom-alon
Croot : Apa yang saya bisa bantu?
Bicara...
Stop.
Anda : keluar
Croot : Ok dedah, Ina.
```

Gambar 4.8

S

S

**selenium/figures/12q.png**

The screenshot shows a Visual Studio Code interface with a terminal window open. The terminal title is 'croot2 (1)py'. The terminal content shows a conversation between a user ('Anda') and a bot ('Croot'). The user asks for help and the bot responds with 'Nama dan Stage'. The user then asks to open Chrome, and the bot replies that it has opened Google Chrome.

```
croot2 (1)py
C:\Users\imail> Downloads > croot2 (1).py > ...
[REMOVED] C:\Users\imail> python.exe "c:\users\imail\downloads\croot2 (1).py"
[REMOVED] OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

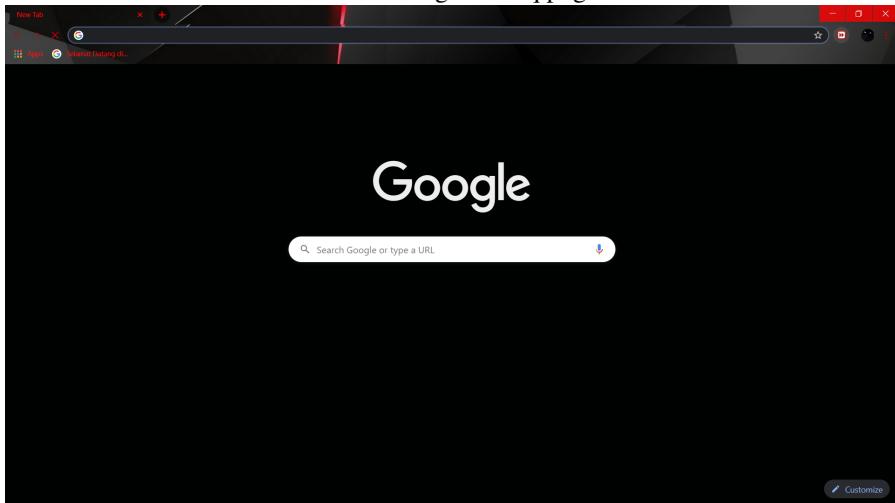
try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6
PS C:\Users\imail\Desktop\Yahya> conda activate base
PS C:\Users\imail\Desktop\Yahya> & c:/users/imail/anaconda3/python.exe "c:/users/imail/downloads/croot2 (1).py"
Croot : Nama And Stage ?
Anda : Hallo, Ina.
Croot : Apa yang saya bisa bantu?
Anda : bicara...
Croot : Stop.
Anda : buka Chrome
Croot : Ok , Ina Membuta google chrome
```

**Gambar 4.9**

S

S

selenium/figures/13q.png



Gambar 4.10

S

S

**selenium/figures/14q.png**

The screenshot shows a Visual Studio Code interface with a terminal window open. The terminal title is 'croot2 (1)py'. The command entered was 'python croot2 (1).py'. The output of the script is displayed below:

```
C:\Users\imail> Downloads > croot2 (1).py > ...
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\imail\Desktop\Valent> conda activate base
PS C:\Users\imail\Desktop\Valent> & c:/users/imail/anaconda3/python.exe "c:/users/imail/downloads/croot2 (1).py"
[...]
Anda : Ina
Croot : Hallo, Ina.
Anda : Apa yang saya bisa bantu?
Croot : Nama Anda Sigit
Anda : Stop.
Croot : buka Chrome
Croot : Ok , Ina Membuka google chrome
Croot : Apa yang saya bisa bantu?
Anda : Stop.
Anda : buka spotify
Croot : Ok , Ina Membuka spotify
```

The terminal also shows some status information at the bottom: Python 3.7.3 64-bit ('base':conda), Line 211, Col 0 (165 selected), Spaces: 4, UTF-8, CR LF, Python.

**Gambar 4.11**

S

S

The screenshot shows a Visual Studio Code interface with a terminal window open. The terminal title is 'croot2 (1).py'. The content of the terminal shows a conversation between a user ('Anda') and a bot ('Croot'). The user asks for help with Google Chrome and Spotify. The bot responds with 'Ok', indicating it can handle both requests.

```
C:\Users\imail> cdna activate base
C:\Users\imail> cdna & c:/users/imail/anaconda3/python.exe "c:/users/imail/downloads/croot2 (1).py"
[Python 3.7.3 64-bit ('base':conda) :: 3 △ 5]
Anda : Nama Anak Saya ?
Bicara...
Stop.
Anda : Buka Chrome
Croot : Ok , Ina Membuka google chrome
Croot : Apa yang saya bisa bantu?
Anda : Stop.
Anda : Buka Spotify
Croot : Ok , Ina Membuka spotify
```

Gambar 4.12

S

S

**selenium/figures/16q.png**

```
croot2 (1).py x
C:\Users\imail> Downloads > croot2 (1).py > ...
PS C:\Users\imail> conda activate base
PS C:\Users\imail> cd C:\Users\imail\Downloads & c:/users/imail/anaconda3/python.exe "c:/users/imail/downloads/croot2 (1).py"
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\imail\Desktop\Valent> conda activate base
PS C:\Users\imail> cd C:\Users\imail\Downloads & c:/users/imail/anaconda3/python.exe "c:/users/imail/downloads/croot2 (1).py"
Croot : Nama Ane Sape ?
Bicara...
Stop.
Anda : Ina
Croot : Hallo, Ina.
Croot : Apa yang saya bisa bantu?
Sicara...
Stop.
Anda : buka Chrome
Croot : Ok , Ina Membuka google chrome
Croot : Apa yang saya bisa bantu?
Anda : Stop.
Croot : Inka spotify
Croot : Ok , Ina Membuka spotify
Croot : Apa yang saya bisa bantu?
Bicara...
Stop.
Anda : buka youtube
Croot : Apa yang saya bisa bantu?
```

**Gambar 4.13**

S

S

**selenium/figures/17.png**

The screenshot shows a Microsoft Visual Studio Code interface with a terminal window open. The terminal title is "croot2 (1).py". The content of the terminal is a conversation between a user and a bot named "Croot". The user asks questions, and the bot responds. The conversation includes:

```
C > Users > imai > Downloads > croot2 (1).py > ...
PS C:\Users\imai\Desktop\Valent> conda activate base
PS C:\Users\imai\Desktop\Valent> & c:/users/imai/anaconda3/python.exe "c:/users/imai/downloads/croot2 (1).py"
Croot : Nama Anak Saya ?
Bicara...
Stop.
Anda : Ina
Croot : Hallo, Ina.
Anda : Apa yang saya bisa bantu?
Bicara...
Stop.
Anda : buka Chrome
Croot : Ok , Ina Membuka google chrome
Croot : Apa yang saya bisa bantu?
Bicara...
Stop.
Anda : buka spotify
Croot : Ok , Ina Membuka spotify
Croot : Apa yang saya bisa bantu?
Bicara...
Stop.
Anda : buka youtube
Croot : Apa yang saya bisa bantu?
Bicara...
Stop.
Anda : buka waik
Croot : Ok , Ina Membuka mundur alon-alon
```

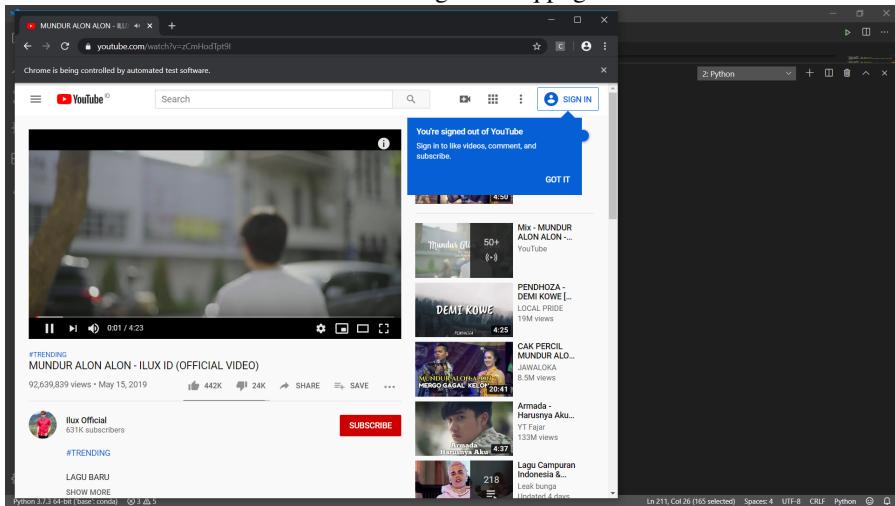
At the bottom of the terminal, it says "Python 3.7.3 64-bit (base':conda)" and "In 211, Col 0 (165 selected) Spaces: 4 -UTF-8 -CR LF Python".

**Gambar 4.14**

S

S

## selenium/figures/18q.png



Gambar 4.15

S

### selenium/figures/19q.png

```

File Edit Selection View Go Debug Terminal Help
croot2 (1).py x
C:\Users\imail> Downloads > croot2 (1).py > ...
Windows PowerShell DEBUG CONSOLE TERMINAL
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.
try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6
PS C:\Users\imail\Desktop\Valent> conda activate base
PS C:\Users\imail\Desktop\Valent> & C:\Users\imail\Anaconda3\python.exe "C:/Users/imail/Downloads/croot2 (1).py"
Croot : Nama Anak Saya ?
Bikara...
Stop.
Anda : Ina
Croot : Hallo, Ina.
Anda : Apa yang saya bisa bantu?
Bikara...
Stop.
Anda : buka Chrome
Croot : Ok , Ina Membuka google chrome
Croot : Apa yang saya bisa bantu?
Anda : Stop.
Anda : buka spotify
Croot : Ok , Ina Membuka spotify
Croot : Apa yang saya bisa bantu?
Bikara...
Stop.
Anda : buka youtube
Croot : Apa yang saya bisa bantu?
Anda : Stop.
Anda : buka musik
Croot : Ok , Ina Membuka mundur alon-alon
c:/users/imail/downloads/croot2 (1).py:59: DeprecationWarning: use options instead of chrome_options
      driver = webdriver.Chrome(chrome_options=options)

DevTools listening on ws://127.0.0.1:6536/devtools/browser/817e0bec-a223-4259-99e1-3af7a7a0f918
Croot : Apa yang saya bisa bantu?
Bikara...
Stop.
Anda : keluar
Croot : Ok dadah, Ina.

Python 3.7.3 64-bit ('base':conda) ① 3 △ 5

```

In 211, Col 0 (165 selected) Spaces: 4 -UTF-8 -CR LF Python

**Gambar 4.16**

S S

S S

S

selenium/figures/20q.png

tutorial selenium/figures/20q.png

**Gambar 4.17**

S

S

### selenium/figures/19q.png

```

File Edit Selection View Go Debug Terminal Help
croot2 (1).py x
C:\Users\Inal> Downloads > croot2 (1).py > ...
Windows PowerShell DEBUG CONSOLE TERMINAL
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.
try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6
PS C:\Users\Inal> conda activate base
PS C:\Users\Inal> cd Desktop\valent< & C:\Users\Inal\Anaconda3\python.exe "C:/Users/Inal/Downloads/croot2 (1).py"
Croot : Nama Anak Saya ?
Bicara...
Stop.
Anda : Ina
Croot : Hallo, Ina.
Anda : Apa yang saya bisa bantu?
Bicara...
Stop.
Anda : buka Chrome
Croot : Ok , Ina Membuka google chrome
Croot : Apa yang saya bisa bantu?
Bicara...
Stop.
Anda : buka spotify
Croot : Ok , Ina Membuka spotify
Croot : Apa yang saya bisa bantu?
Bicara...
Stop.
Anda : buka youtube
Croot : Apa yang saya bisa bantu?
Bicara...
Stop.
Anda : buka musik
Croot : Ok , Ina Membuka mundur alon-alon
c:/users/inal/downloads/croot2 (1).py:59: DeprecationWarning: use options instead of chrome_options
      driver = webdriver.Chrome(chrome_options=options)

DevTools listening on ws://127.0.0.1:6563/devtools/browser/817e0dec-a223-4259-99e1-3af7a7a0f918
Croot : Apa yang saya bisa bantu?
Bicara...
Stop.
Anda : keluar
Croot : Ok dadah, Ina.

```

Python 3.7.3 64-bit ('base':conda) ① 3 △ 5

In 211, Col 0 (165 selected) Spaces: 4 -UTF-8 -CR LF Python ② ③

**Gambar 4.18**

### selenium/figures/19q.png

```
C:\> cd C:\Users\imail> Downloads > croot2 (1).py > ...
PS C:\Users\imail> cd C:\Users\imail> & c:/users/imail/Downloads/cpython.exe "c:/users/imail/downloads/croot2 (1).py"
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\imail\Desktop\Valent> conda activate base
PS C:\Users\imail\Desktop\Valent> & c:/users/imail/Downloads/python.exe "c:/users/imail/downloads/croot2 (1).py"
Croot : Nama Ane Sape ?
Bicara...
Stop.
Anda : Ina
Croot : Hallo, Ina.
Anda : Apa yang saya bisa bantu?
Bicara...
Stop.
Anda : buka Chrome
Croot : Ok , Ina Membuka google chrome
Croot : Apa yang saya bisa bantu?
Anda : Stop.
Anda : buka spotify
Croot : Ok , Ina Membuka spotify
Croot : Apa yang saya bisa bantu?
Bicara...
Stop.
Anda : buka youtube
Croot : Apa yang saya bisa bantu?
Anda : Stop.
Anda : buka netflix
Croot : Ok , Ina Membuka mudur alom-alon
c:/users/imail/Downloads/croot2 (1).py:59: DeprecationWarning: use options instead of chrome_options
      driver = webdriver.Chrome(chrome_options=options)

DevTools listening on ws://127.0.0.1:6563/devtools/browser/817e0dec-a223-4259-99e1-3af7a7a0f918
Croot : Apa yang saya bisa bantu?
Bicara...
Stop.
Anda : keluar
Croot : Ok dadah, Ina.
```

Gambar 4.19



## DAFTAR PUSTAKA

---

1. R. Awangga, “Sampeu: Servicing web map tile service over web map service to increase computation performance,” in *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, vol. 145, no. 1. IOP Publishing, 2018, p. 012057.

