

TUTORIAL PEMBUATAN SPEECH TO TEXT KE SISTEM AKADEMIK SIAP

TUTORIAL PEMBUATAN SPEECH TO TEXT KE SISTEM AKADEMIK SIAP

Dyning Aida, M. Wahyu
Informatics Research Center



Kreatif Industri Nusantara

*‘Jika Kamu tidak dapat
menahan lelahnya
belajar, Maka kamu harus
sanggup menahan
perihnya Kebodohan.’
Imam Syafi’i*

CONTRIBUTORS

DYNING AIDA BATRISHYA, M. WAHYU ARDI ISMAIL Informatics Research Center.,
Politeknik Pos Indonesia, Bandung, Indonesia

CONTENTS IN BRIEF

1	Instalasi Spyder	1
2	<i>Python</i>	3
3	SpeechRecognition	21
4	PyAudio	23
5	Selenium	25
6	Visual Studio Code	27
7	Instalasi Kebutuhan	31
8	Pembuatan Aplikasi	61

DAFTAR ISI

Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xv
Foreword	xix
Kata Pengantar	xxi
Acknowledgments	xxiii
Acronyms	xxv
Glossary	xxvii
List of Symbols	xxix
Introduction	xxxix
<i>Rolly Maulana Awangga, S.T., M.T.</i>	
1 Instalasi Spyder	1
2 Python	3
2.1 Instalasi	5
3 SpeechRecognition	21
	ix

x	DAFTAR ISI	
3.1	Pengertian	21
4	PyAudio	23
4.1	Pengertian	23
5	Selenium	25
5.1	Pengertian	25
6	Visual Studio Code	27
6.1	Pengertian	27
6.1.1	Fungsi	28
6.2	Package	28
6.3	Class, Object, Atribut, and Method	29
6.4	Pemanggilan Class	29
6.5	Pemakaian Package Fungsi Apabila File Didalam Folder	29
6.6	Pemakaian Package Kelas Apabila File didalam Folder	30
7	Instalasi Kebutuhan	31
7.1	Penggunaan Selenium	31
7.1.1	Cara find element atau class	48
7.1.2	Mengambil element dari web siap.poltekpos.ac.id	51
8	Pembuatan Aplikasi	61
8.1	Pembuatan Aplikasi	61
	Daftar Pustaka	67

DAFTAR GAMBAR

2.1	Contoh Python 2	4
2.2	Contoh python 3	5
2.3	setup anaconda	6
2.4	licence agreement	6
2.5	installation type	7
2.6	lokasi penyimpanan anaconda	8
2.7	menambahkan path envirotnment	9
2.8	proses instalasi	9
2.9	instalasi selesai	10
2.10	instalasi selesai 2	11
2.11	instalasi selesai 3	11
2.12	mengecek versi pip yang terinstal di pc	12
2.13	mendownload package pip yang ada	12

2.14	mendownload dan mengupgrade versi pip	12
2.15	mendownload dan mengupgrade versi pip 2	12
2.16	mendownload dan mengupgrade versi pip	13
2.17	update anaconda	13
2.18	update anaconda	14
2.19	update anaconda	15
2.20	advance system settings	16
2.21	edit envirointment variable	17
2.22	tampilan awal cmd setelah diketik "python"	17
2.23	untuk keluar dari envirointmen terlebih dahulu sebelum mengaktifkan conda envirointment	18
2.24	mengaktifkan conda envirointment	19
2.25	tampilan setelah conda envirointment diaktifkan	20
2.26	hasil mencoba enterpreter di cmd	20
4.1	PyAudio	24
6.1	Tampilan awal Visual Studio Code	28
7.1	<i>Tampilan awal visual studio code</i>	31
7.2	<i>Tampilan New File</i>	32
7.3	<i>Tampilan Simpan File</i>	33
7.4	<i>Tampilan Akses ke cli</i>	33
7.5	<i>Buka Browser</i>	34
7.6	<i>Buka Browser</i>	35
7.7	<i>Buka Browser</i>	36
7.8	<i>Address Bar</i>	37
7.9	<i>membuka terminal CMD</i>	38
7.10	<i>Web</i>	39
7.11	<i>Setting</i>	40
7.12	<i>Help</i>	41

7.13	<i>About pada Firefox</i>	42
7.14	<i>Driver</i>	42
7.15	<i>Running spyder</i>	46
7.16	<i>Running spyder console</i>	47
7.17	<i>Running masih berjalan</i>	47
7.18	<i>Running selesai</i>	48
7.19	<i>Tampilan siap.poltekpos</i>	48
7.20	<i>Tampilan siap.poltekpos</i>	52
7.21	<i>inspect element by name</i>	52
7.22	<i>Tampilan loading login</i>	53
7.23	<i>Tampilan login</i>	53
7.24	<i>inspect element nilai mahasiswa</i>	54
7.25	<i>inspect element by xpath</i>	55
7.26	<i>Tampilan nilai semester mahasiswa</i>	55
7.27	<i>inspect element tahun akademik</i>	56
7.28	<i>inspect element by xpath semster genap</i>	56
7.29	<i>Tampilan nilai semester genap 2018/2019</i>	57
7.30	<i>inspect element cari</i>	58
7.31	<i>inspect element by class name cari</i>	59
8.1	<i>Masuk ke SIAP</i>	64

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

- \mathcal{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].

$$ABCDEF\alpha\beta\Gamma\Delta\sum_{def}^{abc} \tag{I.1}$$

BAB 1

INSTALASI SPYDER

BAB 2

PYTHON

1. sejarah python

Python dibentuk oleh Guido van Rossum di Centrum Wiskunde & Informatica (CWI) di Belanda pada awal tahun 1990. Bahasa pemrograman ABC merupakan inspirasi dari adanya bahasa python yang digunakan saat ini. Guido merupakan penulis utama dari bahasa python sampai sekarang ini, walaupun pada kenyataannya python bersifat open source sehingga setiap orang dapat turut berkontribusi dalam mengembangkan bahasa python

▪ perbedaan python 2 dan python 3

Python merupakan bahasa pemrograman yang terbilang paling sederhana dibandingkan dengan bahasa pemrograman yang lainnya. oleh karenanya bahasa python banyak digunakan oleh perusahaan-perusahaan besar karena keefektif dan keefisiensiannya, di samping itu karena sederhananya bahasa pemrograman ini, maka python mudah dipelajari dan dipahami oleh berbagai kalangan.

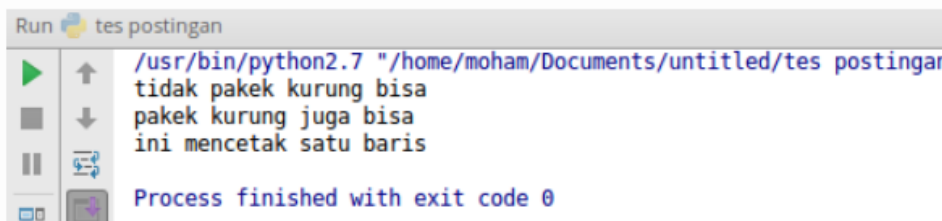
Saat ini, ada 2 jenis python yang beredar di masyarakat, yakni python versi 2 dan python versi 3. Python versi 2 merupakan versi yang lebih banyak digunakan di kalangan pengembang atau developer dan di lingkungan pro-

duksi, sedangkan Python versi 3 merupakan pengembangan dari versi 2. Sehingga, Python 3 memiliki lebih banyak fitur di dalamnya. Penggunaan antara keduanya pun terbilang hampir mirip. Akan tetapi terdapat beberapa perbedaan yang ada di antara keduanya, antara lain :

Python 2

```
print "tidak pakek kurung bisa"  
print("pakek kurung juga bisa")  
Print "ini", ; print "mencetak satu baris"
```

Hasilnya akan seperti ini :



The screenshot shows a terminal window titled "Run tes postingan". The command executed is `/usr/bin/python2.7 "/home/moham/Documents/untitled/tes postingan"`. The output consists of three lines: `tidak pakek kurung bisa`, `pakek kurung juga bisa`, and `ini mencetak satu baris`. At the bottom, it states "Process finished with exit code 0".

```
Run tes postingan  
/usr/bin/python2.7 "/home/moham/Documents/untitled/tes postingan"  
tidak pakek kurung bisa  
pakek kurung juga bisa  
ini mencetak satu baris  
Process finished with exit code 0
```

Gambar 2.1 Contoh Python 2

Python 3

```
print("harus pakek kurung")  
print ("ini digunakan untuk ", end="")  
print ("mencetak satu baris")
```

Maka hasil nya akan seperti ini :

```
moham@moham:~$ python3 print.py  
harus pakek kurung  
ini digunakan untuk mencetak satu baris  
moham@moham:~$ █
```

Print "python 3 print tanpa kurg"

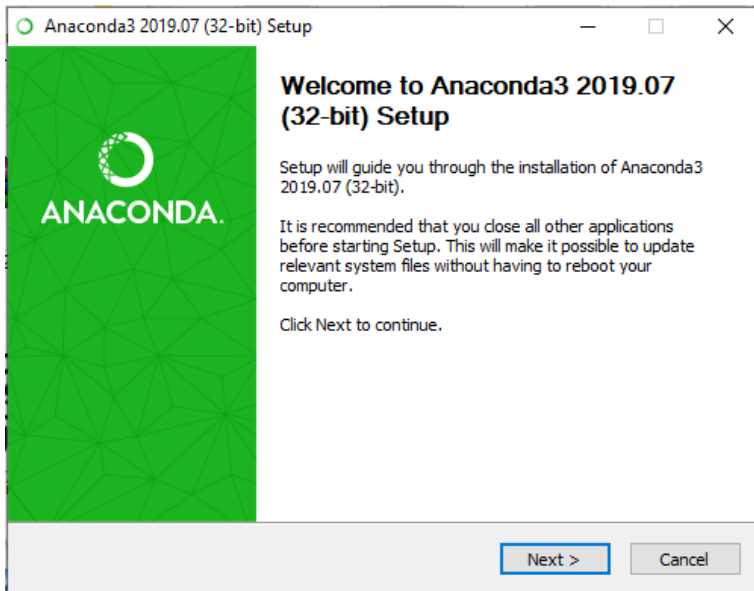
Gambar 2.2 Contoh python 3

2.1 Instalasi

▪ Instalasi Python

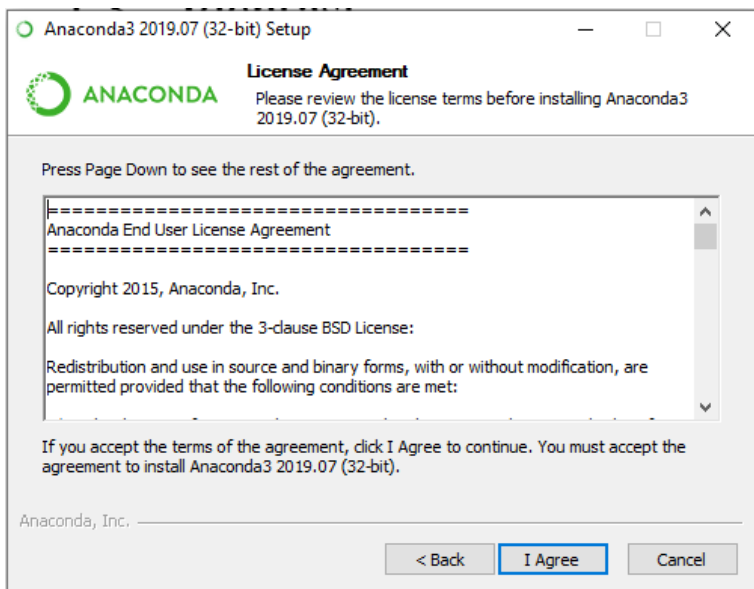
Berikut merupakan urutan yang dilakukan saat melakukan instalasi python, di antaranya yaitu :

- (a) Klik icon Anaconda kemudian klik install atau setup. Setelah itu klik next.



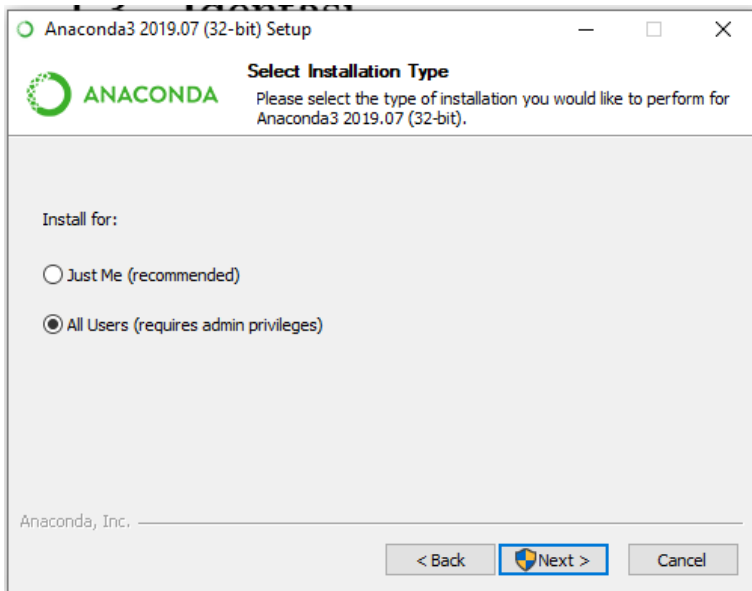
Gambar 2.3 setup anaconda

(b) Setelah itu, klik I agree pada licence agreement.



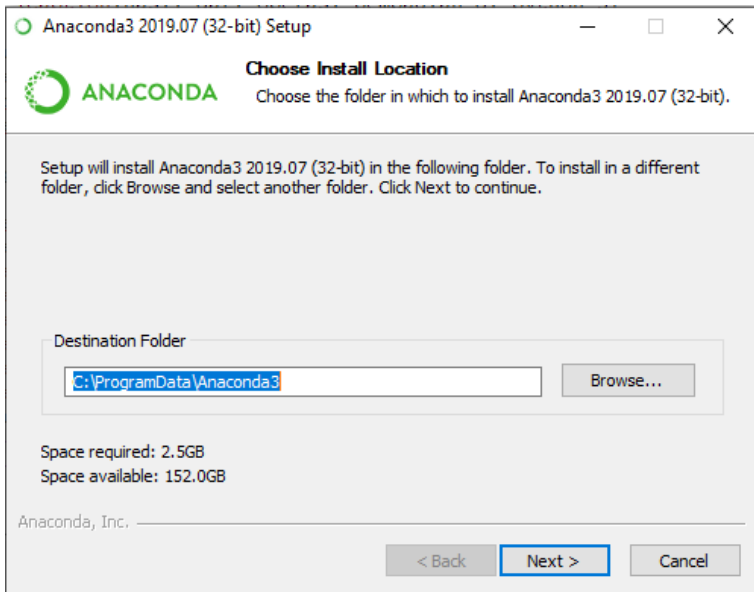
Gambar 2.4 licence agreement

- (c) Pilih All User pada installation type, hal ini memungkinkan agar anaconda dapat digunakan oleh semua user pada PC.



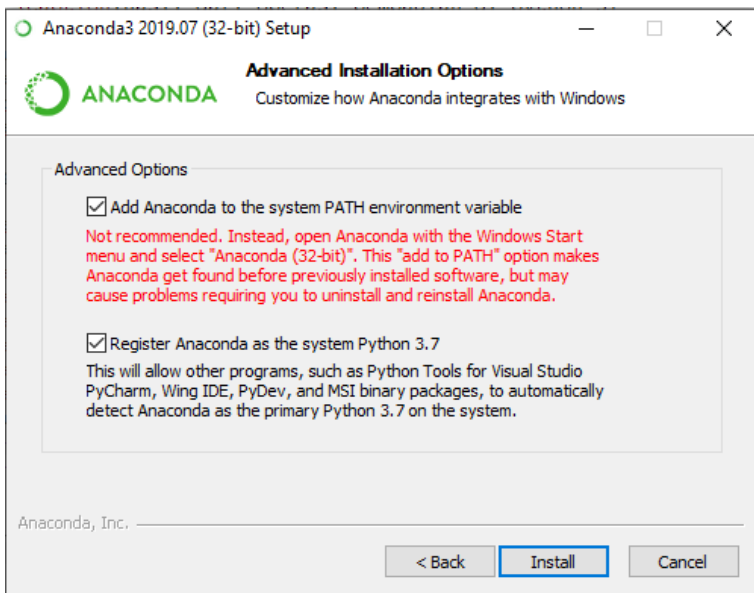
Gambar 2.5 installation type

- (d) Pilih lokasi penyimpanan aplikasi Anaconda yang akan diinstal, kemudian klik next.



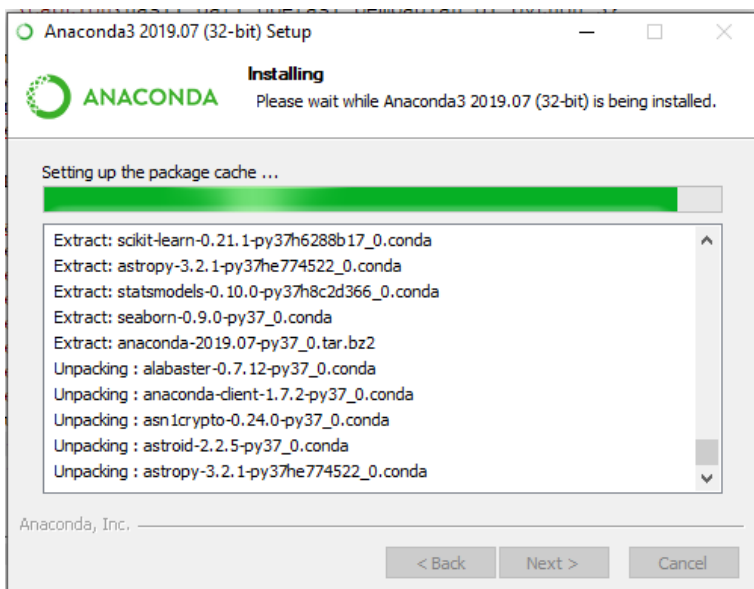
Gambar 2.6 lokasi penyimpanan anaconda

- (e) Ceklis bagian ADD Environment to the Path, hal ini memungkinkan untuk menambahkan environment anaconda ke dalam path yang ada dalam PC anda. Setelah itu klik next.



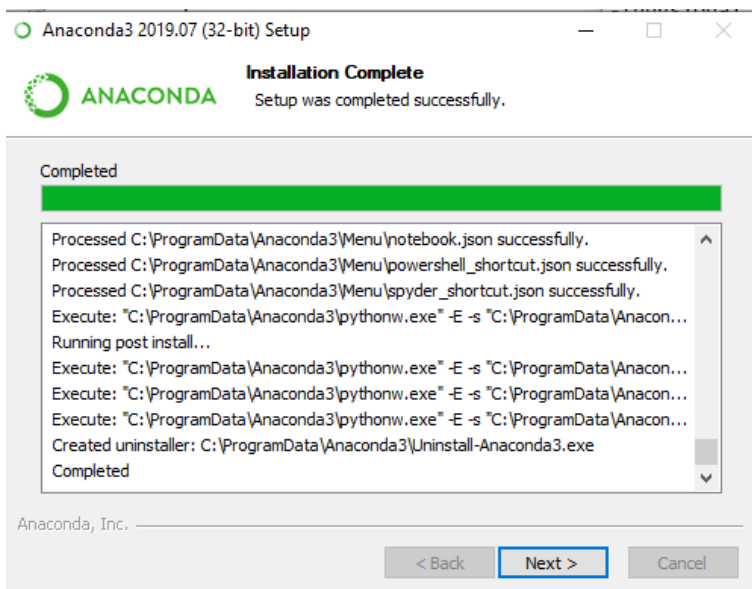
Gambar 2.7 menambahkan path environment

(f) Tunggu sampai instalasi selesai.

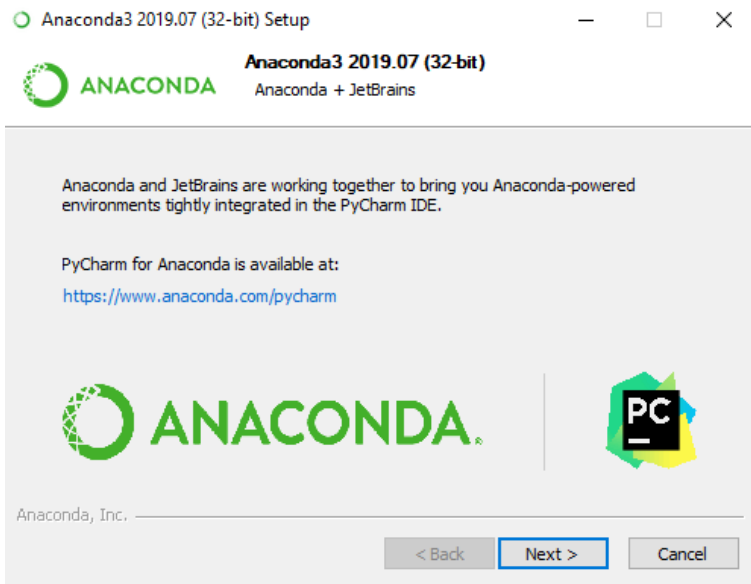


Gambar 2.8 proses instalasi

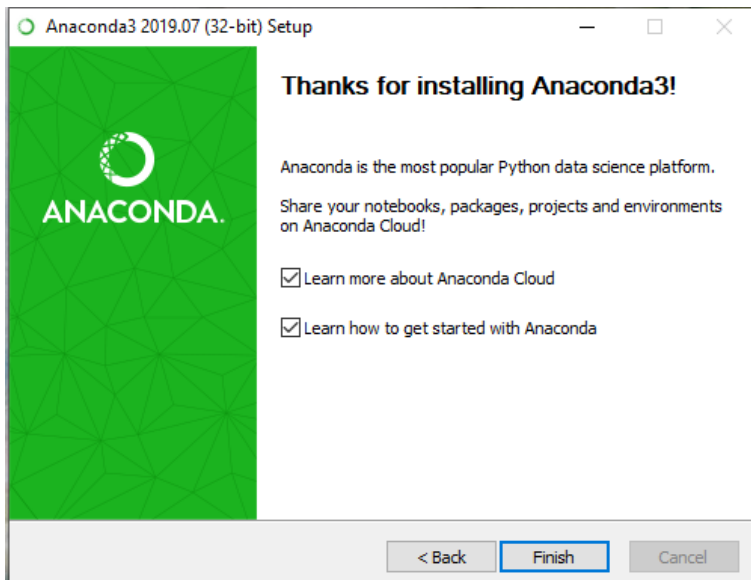
- (g) Setelah Instalasi selesai, maka klik next sampai proses terakhir dan klik finish di akhir proses instalasi seperti pada gambar berikut ini.



Gambar 2.9 instalasi selesai



Gambar 2.10 instalasi selesai 2



Gambar 2.11 instalasi selesai 3

- Instalasi PIP PIP umumnya sudah terinstal di dalam Environment secara otomatis ketika kita sudah menginstall Python maupun melalui Navigator Anaconda. Langkah awal yang dilakukan untuk menginstalasi PIP yaitu :
 - (a) Buka command prompt lalu ketikkan "pip --version", hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa pip telah terinstal dalam PC ataupun belum. Lihatlah contoh gambar di bawah ini

```
(base) C:\WINDOWS\system32>pip --version
pip 19.1.1 from C:\ProgramData\Anaconda3\lib\site-packages\pip (python 3.7.4)
```

Gambar 2.12 mengecek versi pip yang terinstal di pc

- (b) Download dan update versi pip terbarunya dengan mendownload package dari cmd. Hal ini bisa dilakukan dengan beberapa cara, di antaranya :
 - i. Ketikkan "curl https://bootstrap.pypa.io/get-pip.py -o get-pip.py". Hasil yang akan didapatkan dapat dilihat seperti gambar berikut ini :

```
(base) C:\WINDOWS\system32>curl https://bootstrap.pypa.io/get-pip.py -o get-pip.py
% Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload  Total   Spent    Left   Speed
 93 1734k    93 1630k    0     0  79484      0  0:00:22  0:00:21  0:00:01  79484
```

Gambar 2.13 mendownload package pip yang ada

- ii. Menggunakan ketikan "pip install -U pip"

```
(base) C:\WINDOWS\system32>pip install -U pip
Collecting pip
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/4a/08/6ca123073af4ebc4c5488a5bc8a010ac57aa39ce4d3c8a931ad504de4185/pip-19.3-py2.py3-none-any.whl (1.4MB)
    47kB/s
Installing collected packages: pip
  Found existing installation: pip 19.1.1
    Uninstalling pip-19.1.1:
      Successfully uninstalled pip-19.1.1
```

Gambar 2.14 mendownload dan mengupgrade versi pip

- iii. Dengan mengetikkan "python -m pip install --upgrade pip"

```
(base) C:\Users\ASS>python -m pip install --upgrade pip
Requirement already up-to-date: pip in c:\programdata\anaconda3\lib\site-packages (python 3.7.4)
```

Gambar 2.15 mendownload dan mengupgrade versi pip 2

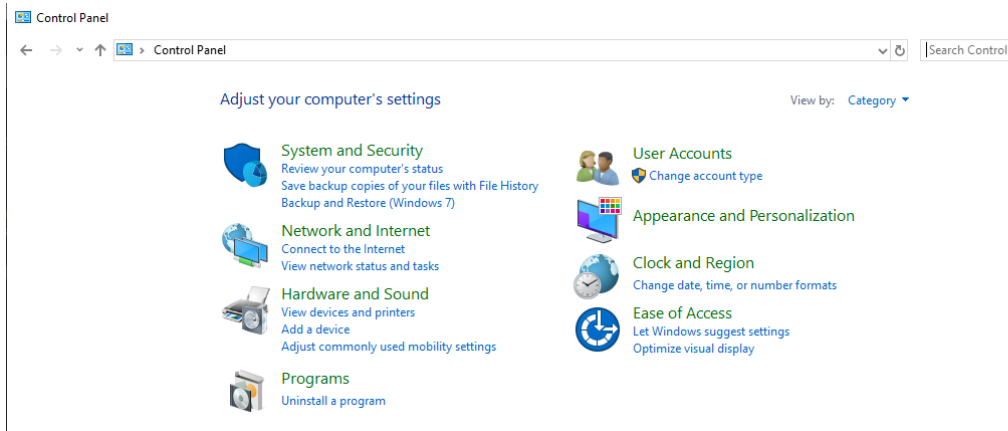
- (c) Cek kembali versi pip dengan mengetikkan sintaks "pip --version" pada cmd. Setelah itu lihat hasilnya, apakah terdapat perubahan ataupun tidak.

```
(base) C:\Users\ASS>pip --version  
pip 19.3 from c:\programdata\anaconda3\lib\site-packages\pip (pyt
```

Gambar 2.16 mendownload dan mengupgrade versi pip

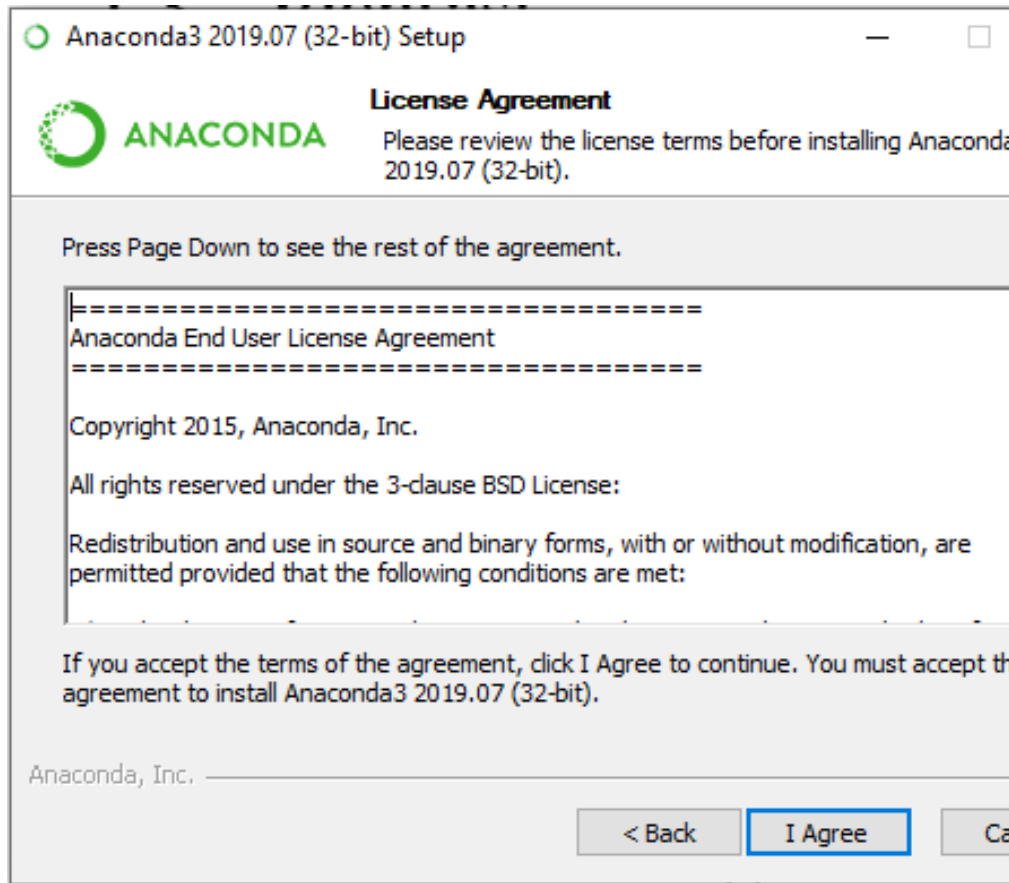
- Setting Environment

(a) Buka control panel



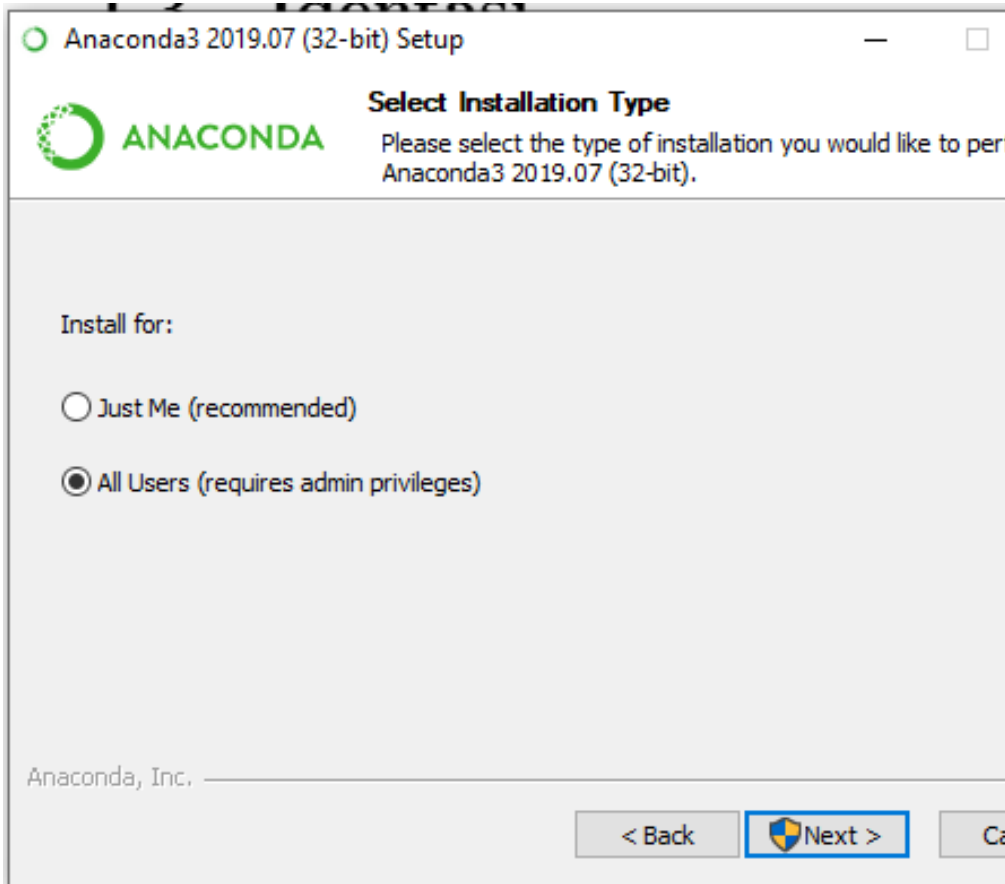
Gambar 2.17 update anaconda

(b) Pilih System and Security



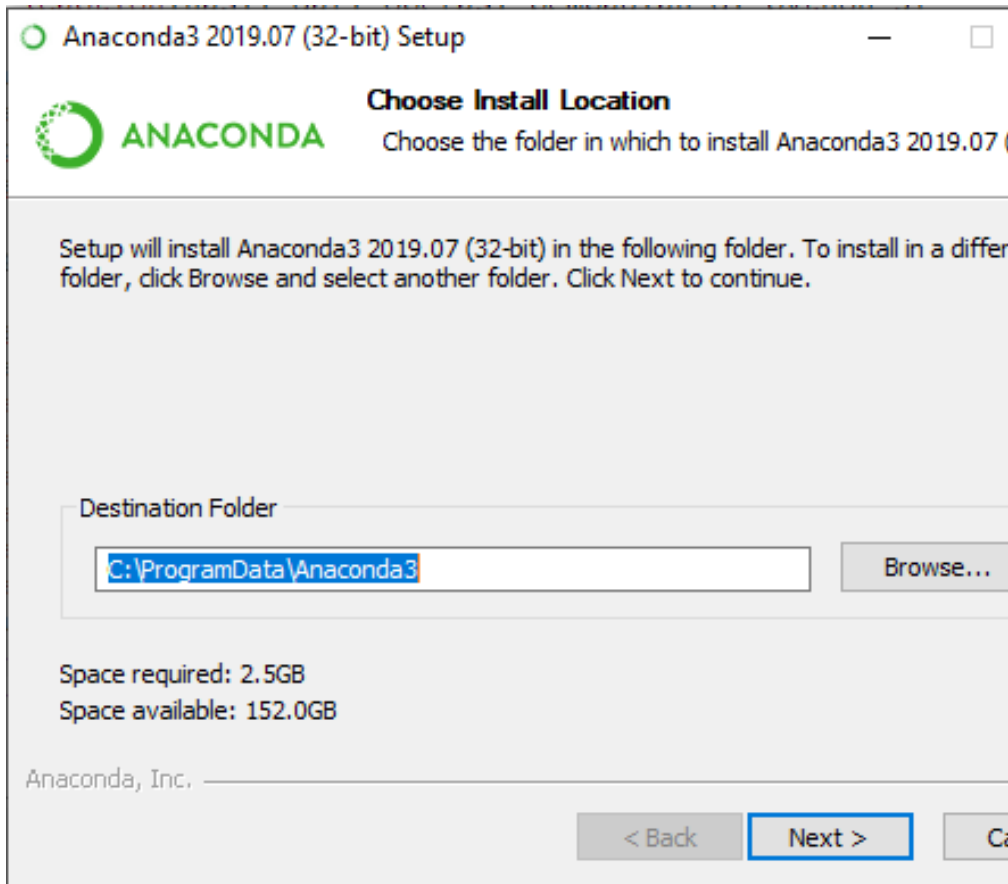
Gambar 2.18 update anaconda

(c) Kemudian pilih System



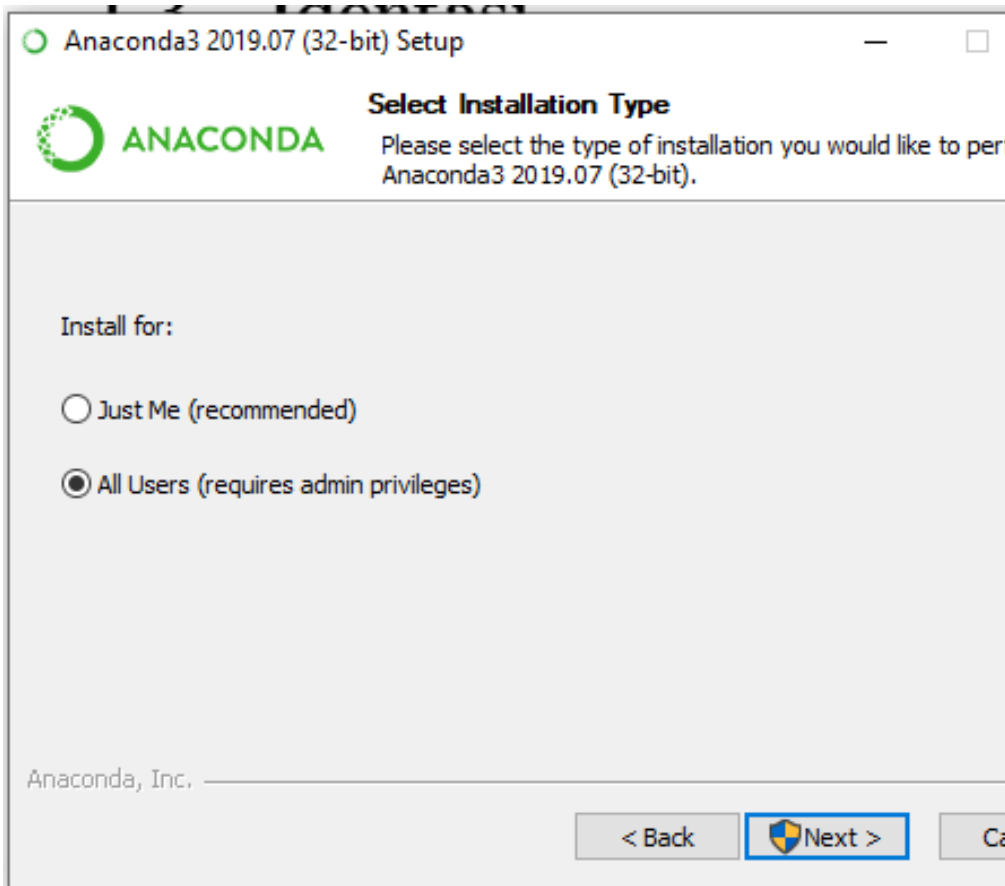
Gambar 2.19 update anaconda

(d) Pilih Advance System Settings



Gambar 2.20 advance system settings

- (e) Pada bagian Advance, pilih Environment Variable untuk menyunting environment



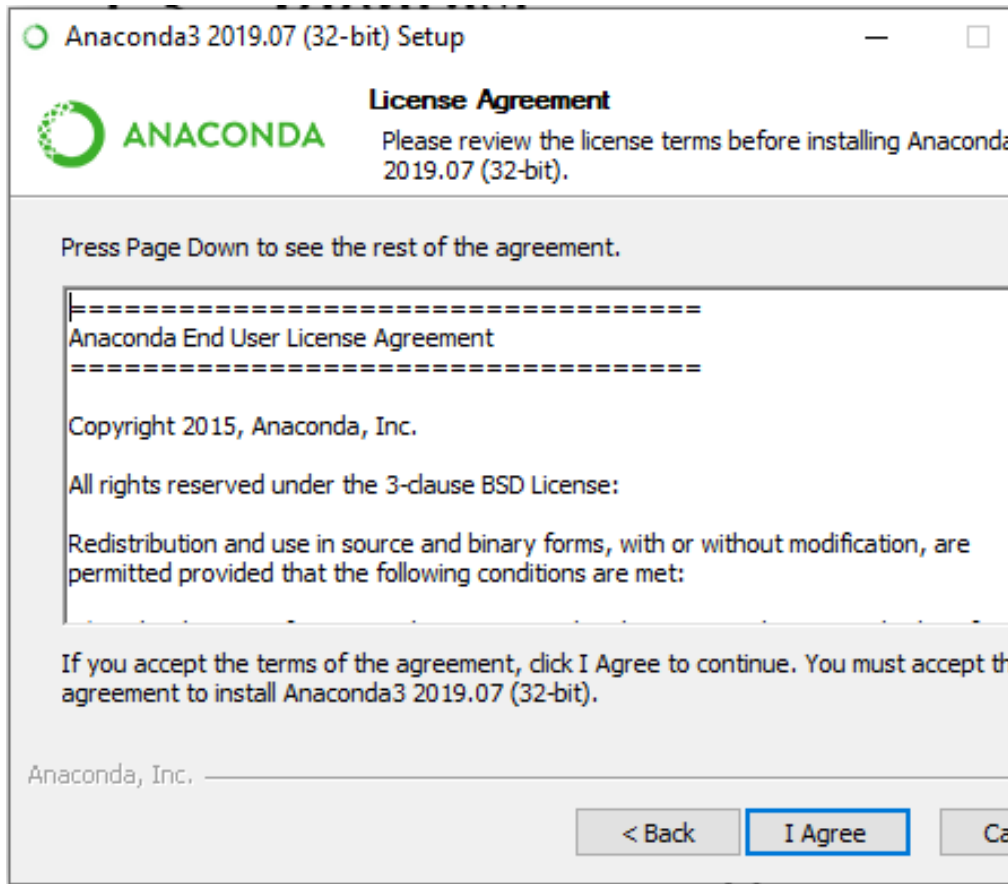
Gambar 2.21 edit environment variable

- Mencoba Entrepeter/CLI melalui terminal atau windows
 - (a) Buka cmd kemudian ketikkan python

```
C:\Users\ASS>python
Python 3.7.3 (default, Apr 24 2019, 13:20:13) [MSC v.1915 32 bit (Intel)] :: Anaconda, Inc.
Warning:
This Python interpreter is in a conda environment, but the environment has
not been activated. Libraries may fail to load. To activate this environment
please see https://conda.io/activation
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>>
```

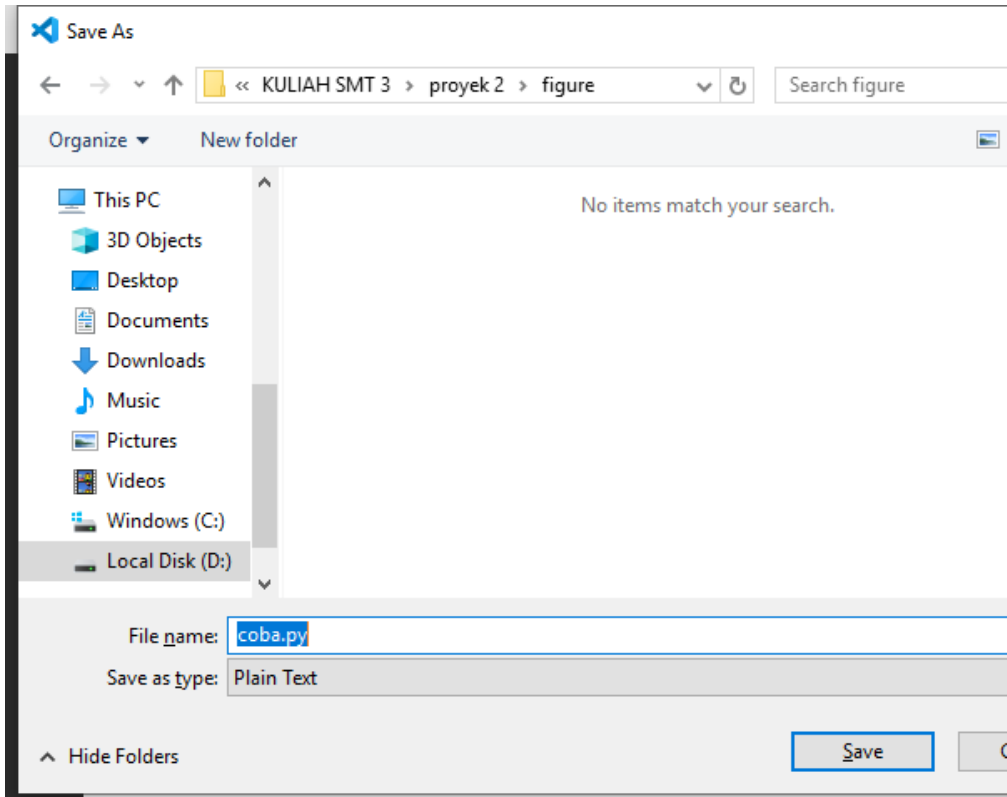
Gambar 2.22 tampilan awal cmd setelah diketik "python"

- (b) ketikkan exit()



Gambar 2.23 untuk keluar dari envirotnmen terlebih dahulu sebelum mengaktifkan conda environment

(c) aktifkan conda envirotnment dengan mengetikkan "conda activate"



Gambar 2.24 mengaktifkan conda environment

(d) ketikkan python kembali sehingga tampilan akan berubah seperti gambar di bawah ini



Gambar 2.25 tampilan setelah conda environment diaktifkan

- (e) ketikkan beberapa sintaks untuk mencoba enterpreter. Disini saya menggunakan sintaks untuk mencetak atau print

```
(base) C:\Users\ASS>python
Python 3.7.3 (default, Apr 24 2019, 13:20:13) [MSC v.1915 32 bit (Intel)] :: Anaconda, Inc.
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> print("Perkenalkan nama saya Dyning Aida Batrishya")
Perkenalkan nama saya Dyning Aida Batrishya
>>>
```

Gambar 2.26 hasil mencoba enterpreter di cmd

BAB 3

SPEECH RECOGNITION

3.1 Pengertian

ialah suatu library yang merupakan sistem yang memungkinkan komputer untuk menerima masukan berupa kata yang diucapkan. Sistem ini memungkinkan suatu perangkat untuk mengenali dan memahami setiap kata yang diucapkan dengan cara mendigitalisasi kata dan mencocokkan sinyal digital yang ditangkap dengan suatu pola tertentu yang tersimpan dalam suatu perangkat. Tiap kata yang diucapkan diubah bentuknya menjadi sinyal digital dengan cara mengubah gelombang suara menjadi sekumpulan angka binary yang kemudian disesuaikan dengan suatu kode tertentu untuk mengidentifikasikan tiap kata yang ditangkap tersebut. Hasil identifikasi kata yang diucapkan dapat ditampilkan dalam bentuk tulisan atau kata tersebut dapat dibaca oleh perangkat teknologi sebagai sebuah perintah untuk melakukan suatu pekerjaan, misalnya click tombol pada telepon genggam yang dilakukan secara otomatis dengan komando suara yang telah ditangkap sebelumnya oleh library. Untuk melakukan instalasi library speech recognition diperlukan instalasi lewat terminal atau cmd dengan mengetikkan kode sebagai berikut :

```
pip install SpeechRecognition
```

Selain itu, untuk menggunakan di source code yang akan dibuat, diperlukan import library di bagian paling atas dari source code tersebut. Yaitu dengan code sebagai berikut :

```
import speech_recognition as sr
```

mengimportkan speech_recognition dan mengaliaskan dengan sr

BAB 4

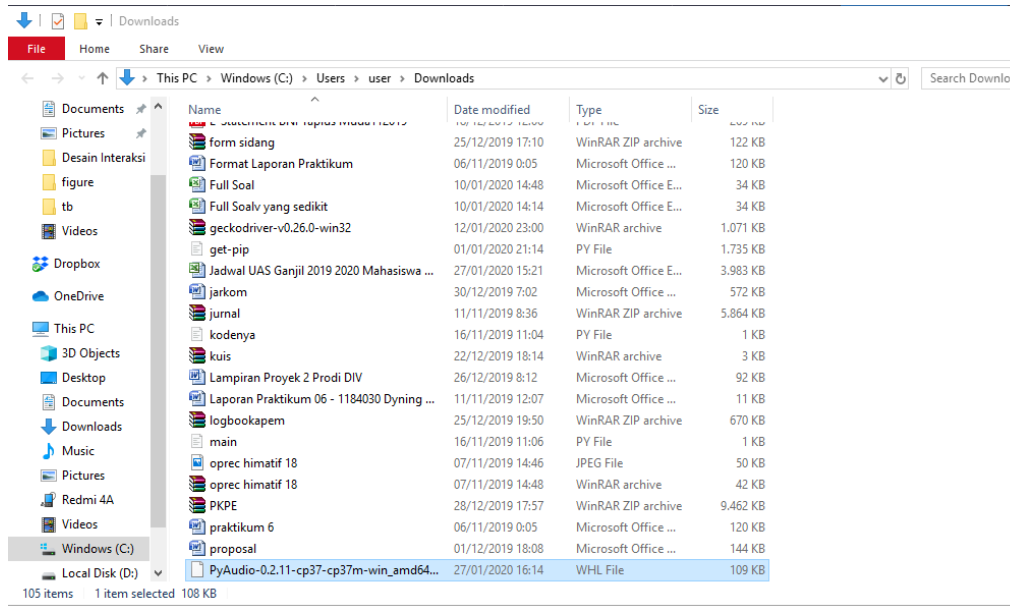
PYAUDIO

4.1 Pengertian

PyAudio merupakan library yang berasal dari Python yang digunakan untuk menangkap suara dari microphone. Untuk melakukan instalasinya diperlukan kode sebagai berikut :

```
pip install PyAudio
```

se;ain itu, dapat dilakukan instalasi melalui cmd pada address bar tempat library PyAudio didownload dengan mendownload library PyAudio seperti berikut :



Gambar 4.1 PyAudio

BAB 5

SELENIUM

5.1 Pengertian

Selenium merupakan salah satu tool yang digunakan untuk otomatisasi web testing, untuk penggunaan selenium sendiri, diperlukan adanya instalasi dengan menggunakan pip. Caranya di antaranya yaitu :

```
pip install selenium
```

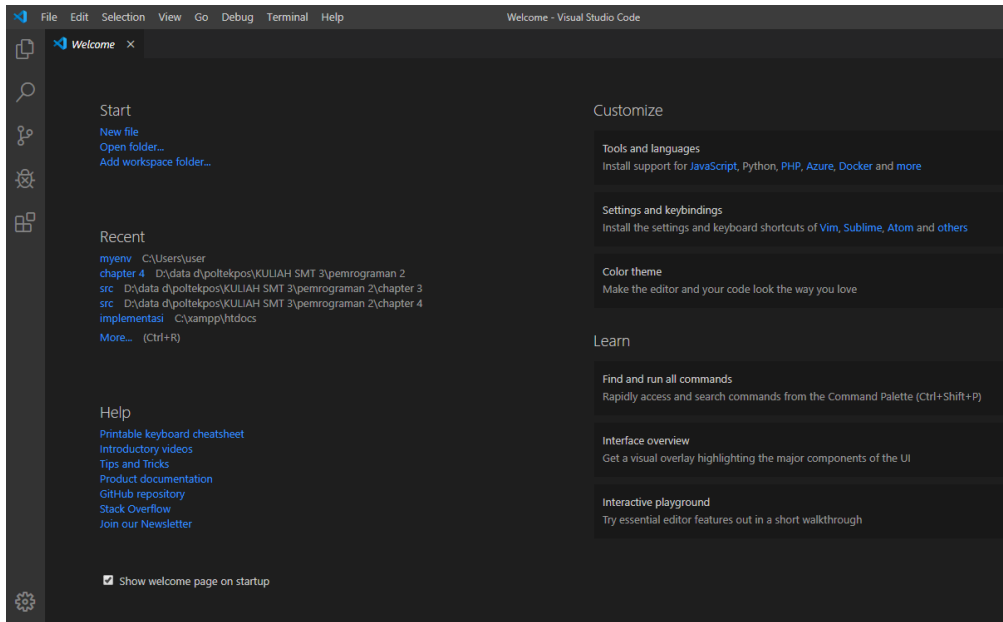
untuk mengaktifkan selenium, digunakan driver, driver yang dapat digunakan di antaranya yaitu gecko driver dan chrome driver. Gecko driver digunakan pada firefox sedangkan chrome driver digunakan pada google chrome

BAB 6

VISUAL STUDIO CODE

6.1 Pengertian

Visual Studio Code merupakan text editor yang dikembangkan oleh Microsoft yang dapat digunakan di Windows, Linux dan MacOS. Editor ini dapat digunakan untuk debugging, kontrol pada git dan github, highlighting sintaks, completion kode, snippets dan refactoring. Teks editor ini dapat melakukan kustomisasi dengan tingkat tinggi, seperti mengubah tema, keyboard shortcut, preferences, dan melakukan instalasi ekstensi. Source code yang terdapat pada visual studio code bersifat free atau gratis di bawah Lisensi MIT yang dapat digunakan secara private maupun penggunaan secara komersial.



Gambar 6.1 Tampilan awal Visual Studio Code

6.1.1 Fungsi

Fungsi merupakan sebuah blok kode yang memiliki nama fungsi dan kode program didalamnya jika dijalankan maka fungsi itu akan mengembalikan nilai. Fungsi dapat dipanggil berkali-kali sesuai dengan nama fungsi yang telah didefinisikan. Fungsi memiliki nilai kembalian (return). Contoh fungsi

```
1 def perkalian(a,b):
2     hasilnya = a * b
3     return hasilnya
```

Apabila kita dapat memberikan nilai pada parameter a dan b, dan apa bila sudah diberi nilai dan program sudah dijalankan, maka program pun akan mengembalikan nilai berupa hasil dari perkalian a dan b.

6.2 Package

Package merupakan sekumpulan modul yang dikemas oleh programmer dengan tujuan agar mempermudah dalam pembuatan kode program. Kita dapat membuat sebuah kode program atau fungsi didalamnya dan dapat secara mudah menggunakan kode program itu dengan cara memanggilnya pada kode program lainnya atau import package. Contoh nya adalah sebagai berikut

```
1 def saya(nama, kelas):
```

```

2     saya = "nama saya" + nama + "dari kelas" + kelas
3     return saya

```

Kode diatas merupakan isi dari le fungsi.py, sedangkan saya ingin menjalankan program fungsi.py pada main.py sehingga kode program pada le main.py akan dituliskan seperti berikut:

```

1 import fungsi

```

Kode program pada le main.py akan mengimport kode program yang ada pada le fungsi.py, sehingga dengan adanya fungsi dan package kita dapat dengan mudah melakukan pemanggilan fungsi yang telah kita deskripsikan sebelumnya, walaupun berada pada le python yang berbeda.

6.3 Class, Object, Attribute, and Method

Class atau Kelas merupakan sebuah blueprint/kerangka dari objek yang berisi fungsi dan dibuat untuk mendefinisikan objek dengan atribut yang sesuai dengan kelas yang telah dibuat yang nantinya akan diinisiasikan. Objek adalah sebuah wujud yang dapat kita lakukan perintah sesuai dengan methodnya, Sebuah kelas harus memiliki objek yang nantinya akan di kodekan sesuai dengan fungsi yang telah dibuat pada kelas, tanpa adanya objek sebuah kelas tidak akan bisa menjalankan fungsi-fungsi didalamnya. Atribut berisi variabel yang memiliki tipe data dan dapat kita berikan pada objek, atribut ada 2 yaitu kelas atribut dan instansi atribut, perbedaannya hanya di letak, kalau kelas atribut ada di bawah kelas, dan instansi atribut ada didalam fungsi, atribut itu sebuah variabel yang dimiliki oleh parentnya seperti fungsi atau class. .Method merupakan kode program yang berisi tindakan atau perintah untuk menjalankan objek.

```

1 class Fungsi(object):
2     def saya(self, nama):
3         self.nama = nama

```

6.4 Pemanggilan Class

Pemanggilan library kelas dapat dilakukan dengan cara import dan membuat objek dari kelas tersebut. Contohnya, kita memiliki le python yang diberi nama ngitung dan didalamnya terdapat class Ngitung yang memiliki banyak fungsi didalamnya. Untuk melakukan pemanggilan class maka kita bisa mengetikkan kode seperti berikut.

```

1 import Fungsi

```

6.5 Pemakaian Package Fungsi Apabila File Didalam Folder

Pemakaian Package fungsi apabila le terdapat didalam sebuah folder maka kita bisa menggunakan from folder import le dan from le import fungsi. Contohnya, kita

memiliki folder kelas_2b yang didalamnya terdapat le fungsi.py dan didalam fungsi.py terdapat fungsi baca_csv, untuk mengimportkan fungsi maka kita dapat mengetikkan kode seperti berikut.

```
1 from kelas_2b import fungsi
2 from fungsi import baca_csv
```

6.6 Pemakaian Package Kelas Apabila File didalam Folder

Pemakaian package kelas apabila le terdapat didalam sebuah folder maka kita bisa menggunakan from folder import le dan from le import kelas. Contohnya, kita memiliki folder kelas_2b yang didalamnya terdapat le fungsi.py dan didalam fungsi.py terdapat kelas Dyning, maka untuk melakukan import kelas kita dapat mengetikkan kode sebagai berikut.

```
1 from kelas_2b import fungsi
2 Kelasnya = fungsi.Dyning(parameter)
```

kode tersebut digunakan untuk mengimportkan file fungsi.py dari folder kelas_2b

BAB 7

INSTALASI KEBUTUHAN

7.1 Penggunaan Selenium

Selain menggunakan IDE Spyder, Disini kami mencoba menjalankan otomasi *web testing* menggunakan *python* dan dengan menggunakan *Visual Studio Code*. Langkah-langkahnya yaitu :

1. buka *text editor* dan tampilan awalnya seperti ini :



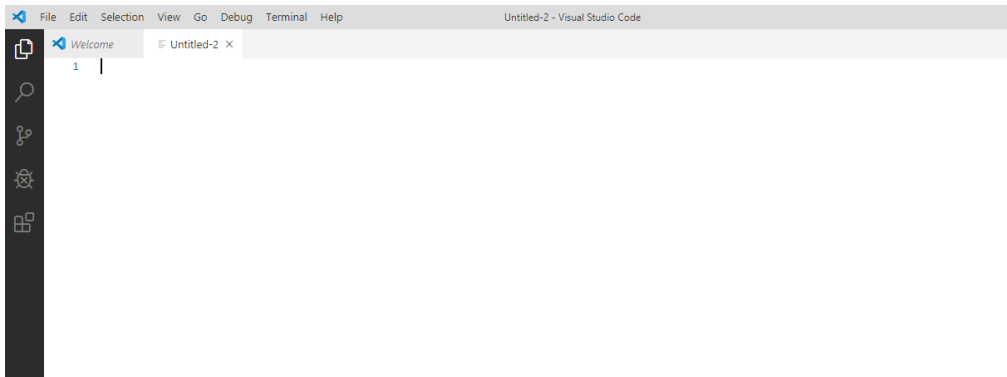
Gambar 7.1 *Tampilan awal visual studio code*

2. Pilihlah new file



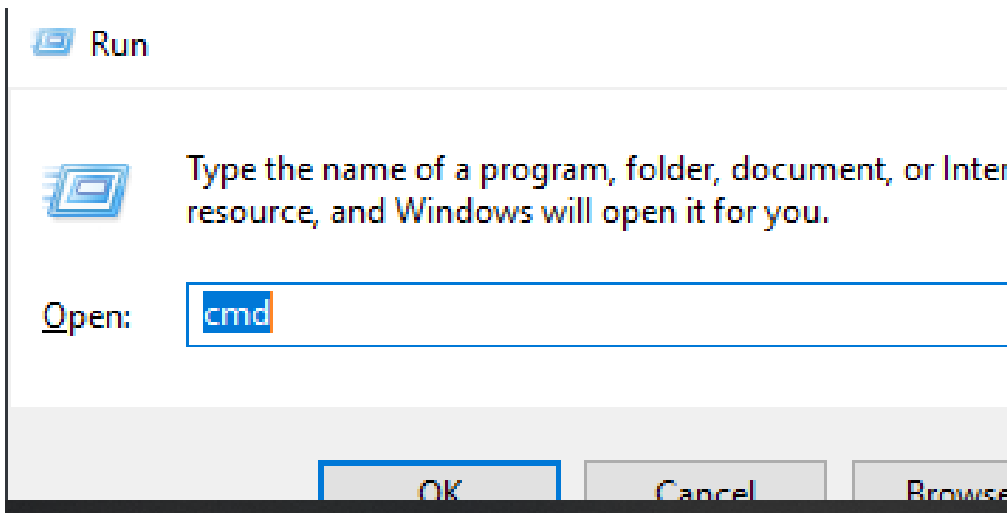
Gambar 7.2 *Tampilan New File*

3. Setelah itu simpanlah dile tersebut dalam ekstensi .py seperti berikut ini :



Gambar 7.3 *Tampilan Simpan File*

4. Setelah file sudah tersimpan, lalu lakukan instalasi library yang dibutuhkan. Instalasi module library dapat dilakukan melalui CMD atau yang biasa disebut CLI. Anda dapat mengakses cli dengan instan dengan cara mengetikkan windows + R, lalu akan muncul tampilan seperti berikut ini



Gambar 7.4 *Tampilan Akses ke cli*

Setelah itu tekan tombol Enter pada keyboard anda. Lalu lakukan instalasi library yang dibutuhkan dengan cara di antaranya sebagai berikut ini :

- PyAudio

Lakukan instalasi PyAudio dengan mengetikkan kode sebagai berikut :

```
pip install PyAudio
```

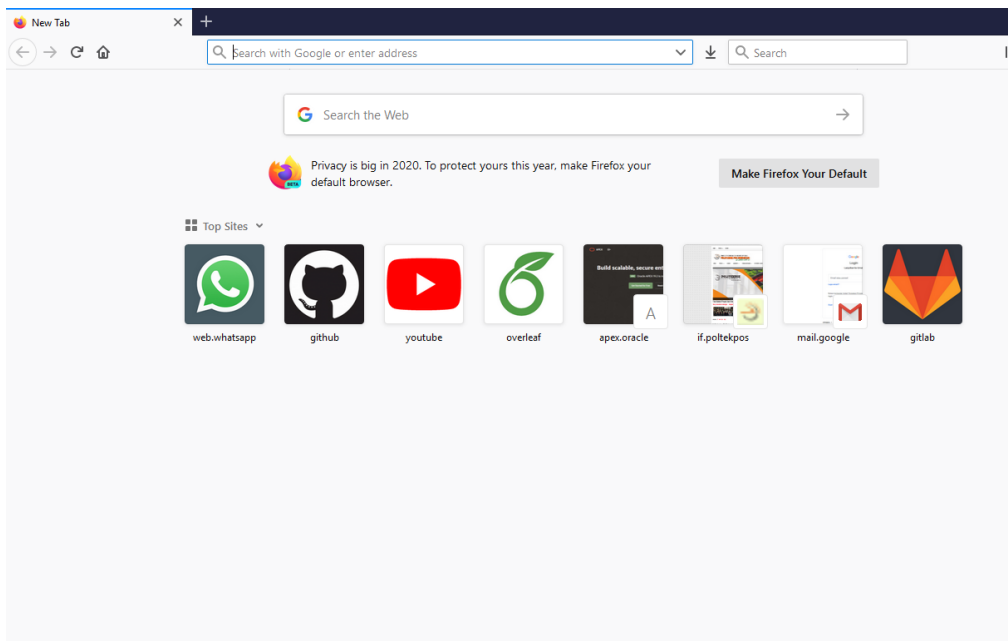
Apabila instalasi selesai, lalu lakukan instalasi pada module library yang lainnya. Sebaliknya, apabila ada kegagalan seperti berikut ini :

```
Error : Command errored out with exit status 1:  
ERROR: Failed buiding wheel for PyAudio  
error: Microsoft Visual C++ 14.0 is required. Ger it
```

Error tersebut terjadi dikarenakan PyAudio yang ada tidak sesuai dengan kebutuhan perangkat yang digunakan, sehingga PyAudio tidak dapat sukses dibuild

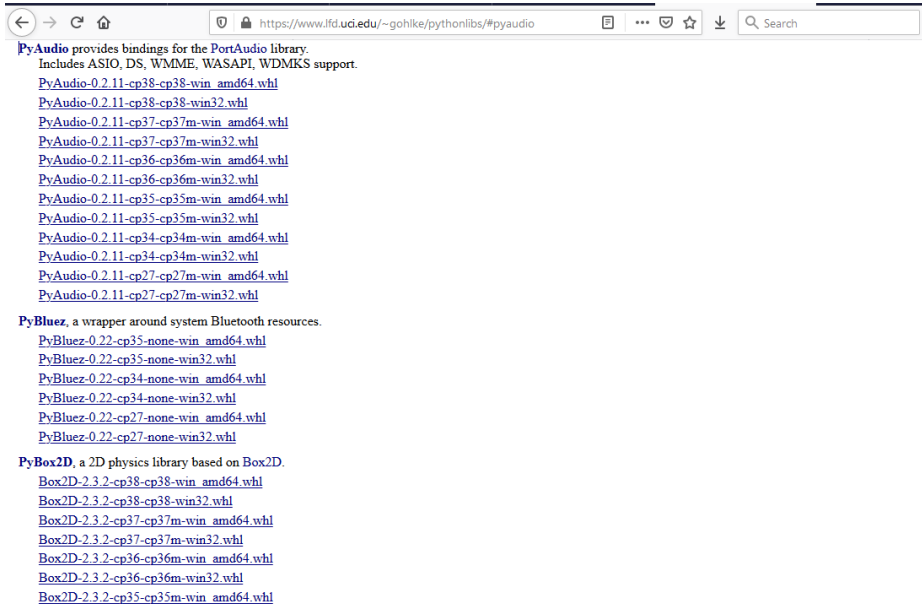
Maka, hal yang dapat dilakukan untuk melakukan instalasi library di antara sebagai berikut ini :

(a) Buka browser



Gambar 7.5 *Buka Browser*

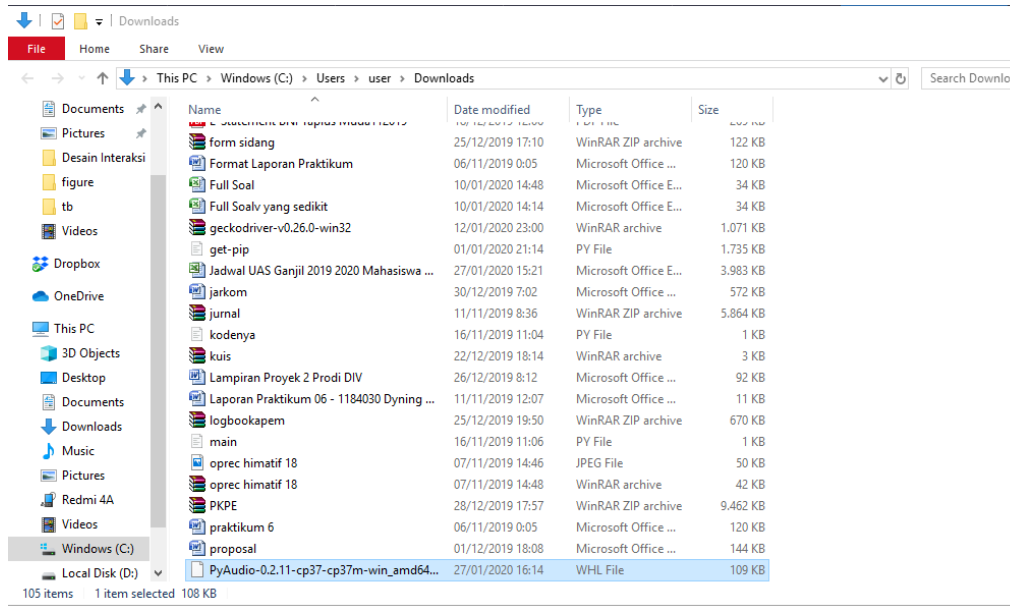
(b) Download package library yang sesuai dengan versi PC dan Python yang Anda gunakan



Gambar 7.6 *Buka Browser*

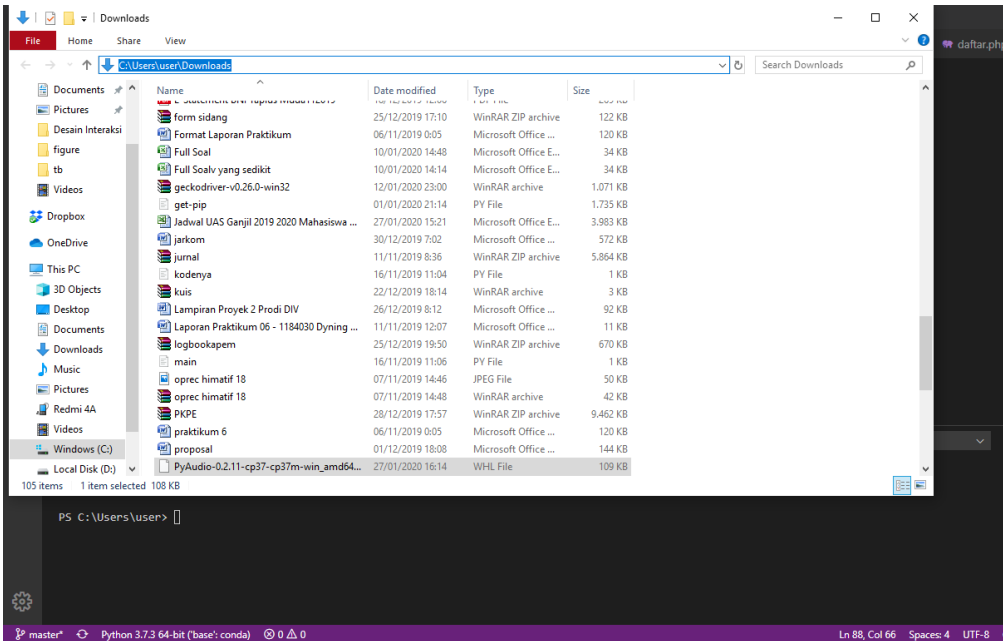
- (c) Setelah package library terdownload, maka lakukan instalasi package tersebut dengan melalui cmd pada file explorer tempat file package library tersebut terdownload sebagai berikut :

– Buka file tempat package library didownload



Gambar 7.7 *Buka Browser*

– Arahkan cursor anda pada Address Bar di folder tersebut



Gambar 7.8 Address Bar

- Ketikkan cmd pada Address bar tersebut, pastikan Anda sudah memblok atau menghapus terlebih dahulu tulisan yang ada di address bar
- ketikkan kode sebagai berikut :

```
pip install [pastekan nama file]
```

▪ Speech Recognition

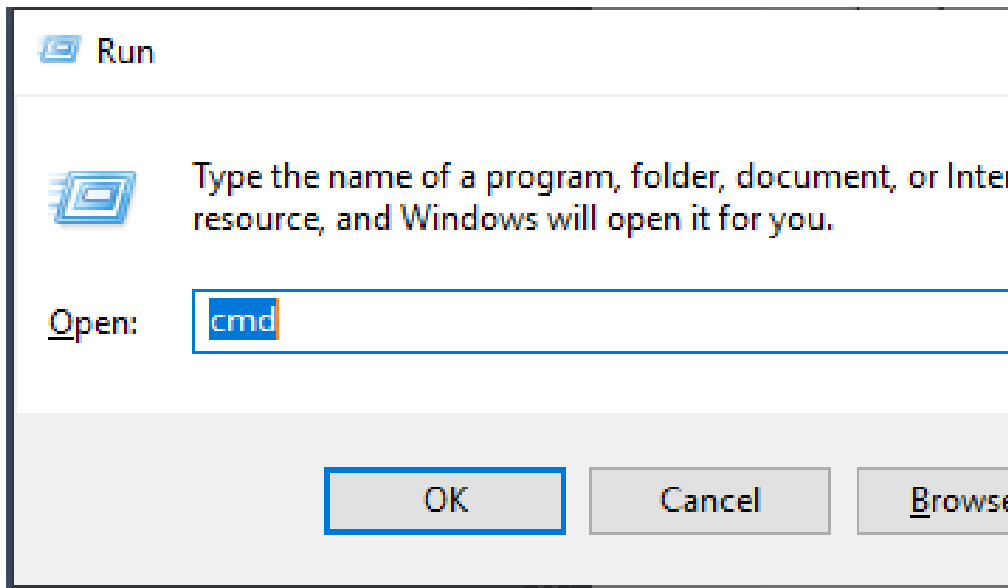
Instalasi Speech Recognition dapat dilakukan sebagai berikut :

- Buka CMD dengan mengetikkan "Windows + R", lalu tekan enter
- Ketikkan kode

```
pip install SpeechRecognition
```

- Selenium Instalasi selenium dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut ini :

- (a) Buka CMD dengan mengetikkan "Windows + R", lalu tekan enter



Gambar 7.9 membuka terminal CMD

(b) Ketikkan kode

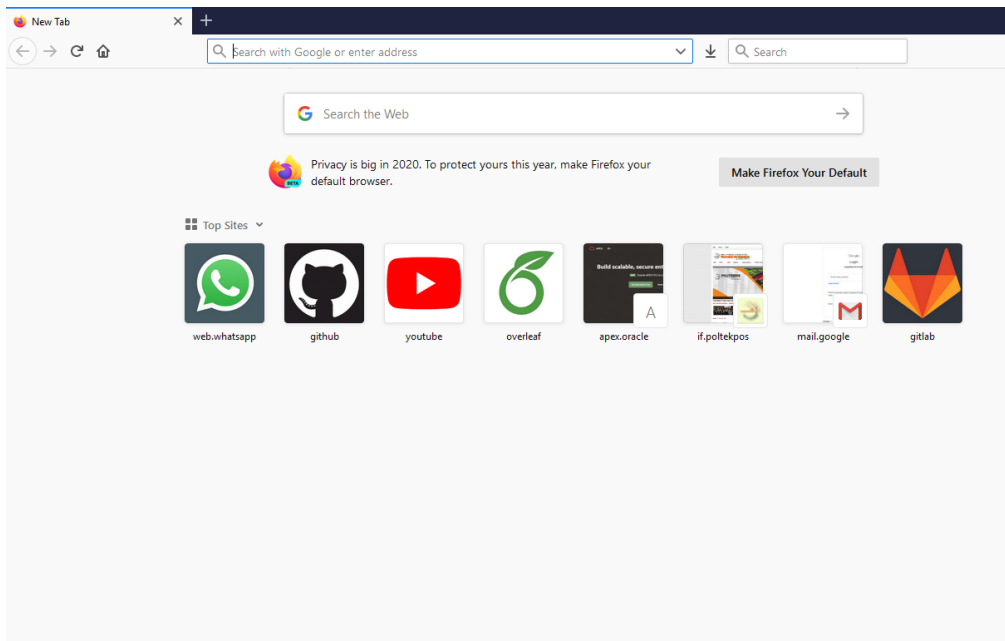
```
pip install SpeechRecognition
```

5. Untuk dapat menggunakan driver, maka diperlukan download driver. Untuk menggunakan pada Mozilla Firefox, maka Anda dapat mendownload GeckoDriver. Sedangkan untuk dapat menggunakan selenium pada Chrome, maka Anda dapat melakukan download ChromeDriver. Untuk download Driver diperlukan tata cara seperti berikut ini :

(a) Pastikan browser yang akan digunakan untuk menggunakan selenium

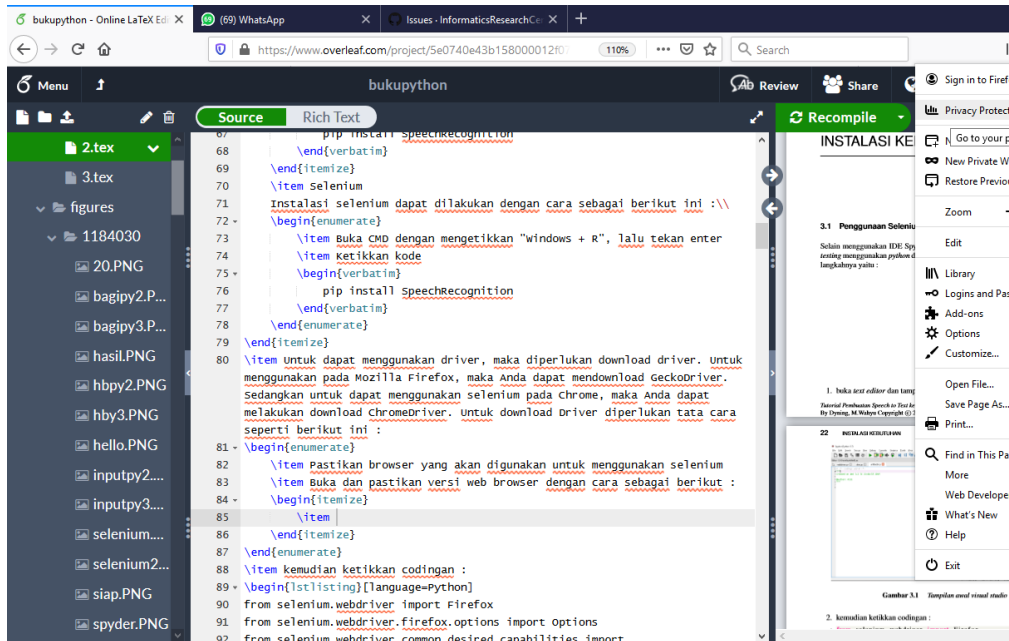
(b) Buka dan pastikan versi web browser dengan cara sebagai berikut :

- Buka web browser yang akan Anda gunakan



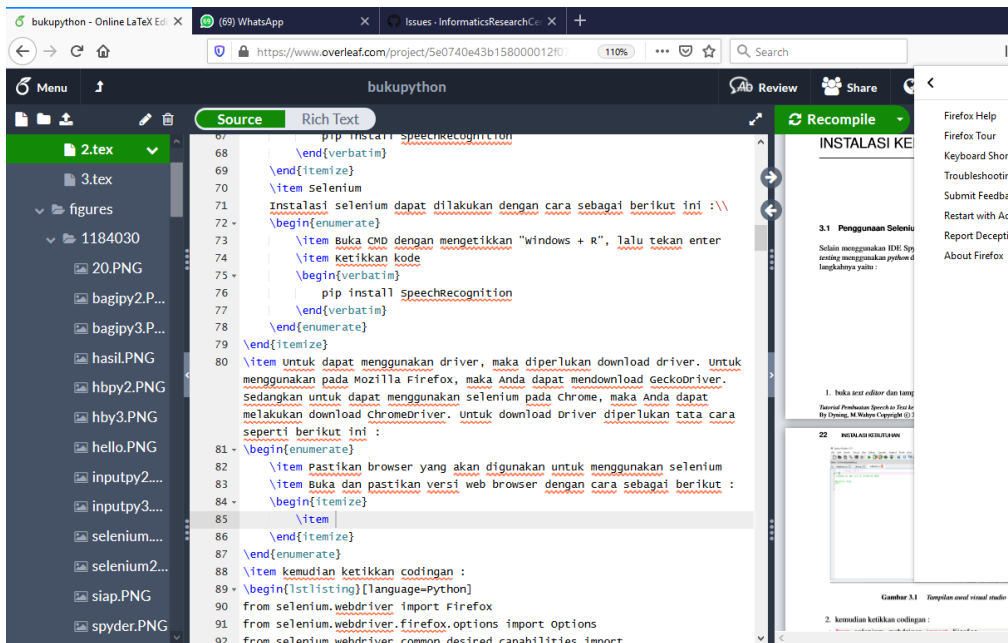
Gambar 7.10 Web

- Buka halaman setting sebagai berikut



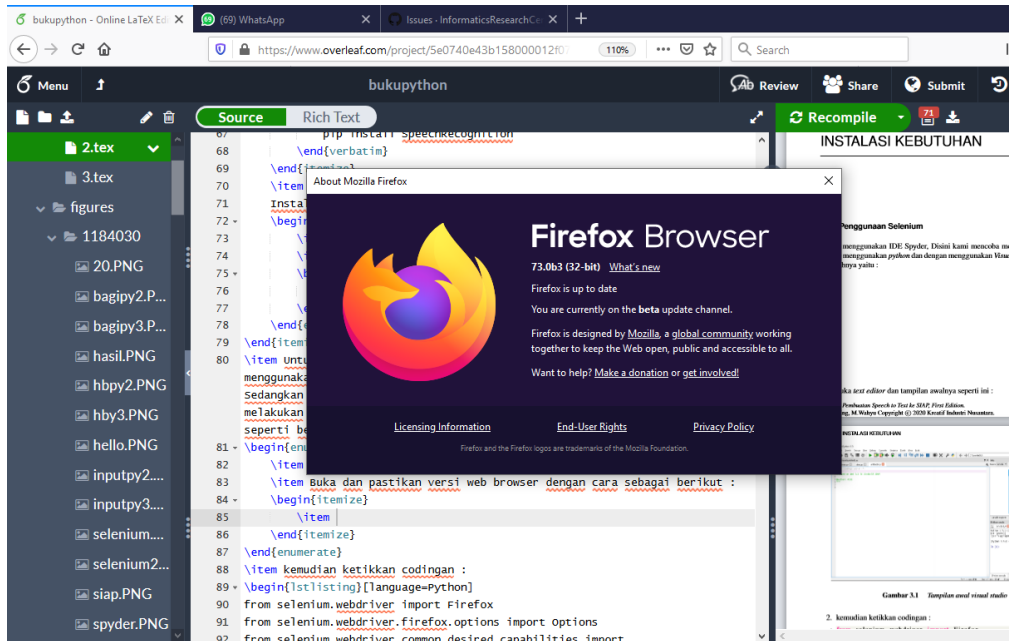
Gambar 7.11 Setting

- Pilih help, lalu akan muncul tampilan seperti berikut



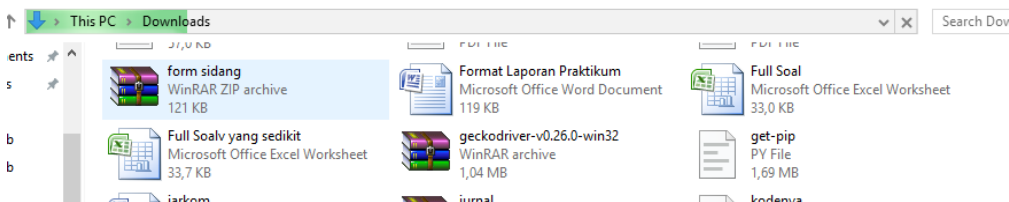
Gambar 7.12 Help

- Lalu pilih *About Firefox*, kemudian versi web browser anda akan muncul seperti berikut :



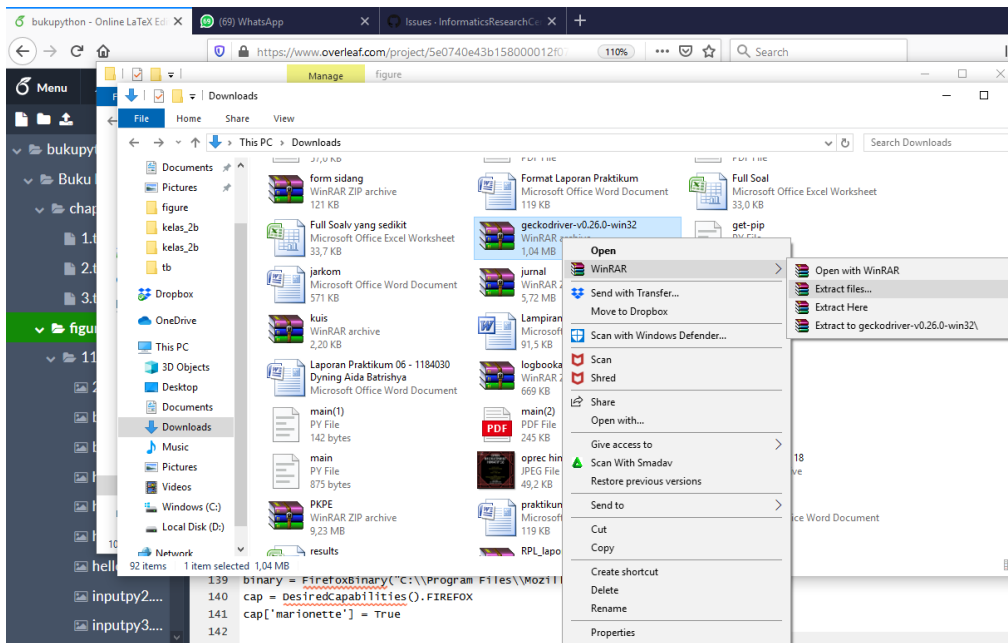
Gambar 7.13 *About pada Firefox*

- (c) Setelah mengetahui versi browser yang digunakan, kemudian lakukan download driver sesuai dengan versi web browser anda
 - (d) Setelah driver terdownload, maka file akan masuk ke folder dalam bentuk winrar seperti berikut ini :
- begin



Gambar 7.14 *Driver*

- (e) Ekstrak file tersebut dengan cara

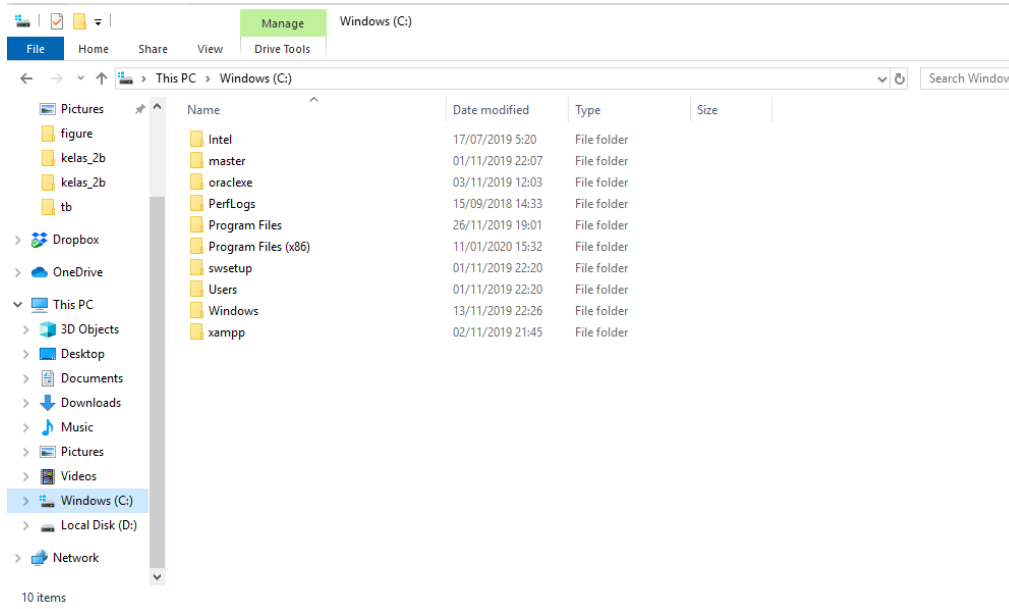


(f) Lalu copy file dengan ekstensi .exe pada folder driver yang telah diekstrak tadi seperti berikut :

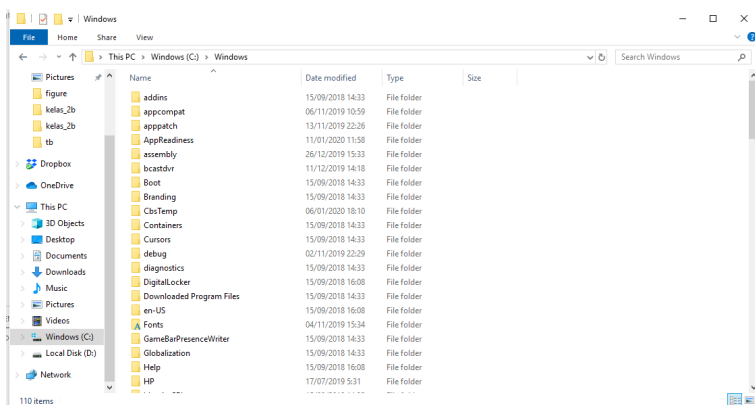
Name	Date modified	Type	Size
geckodriver	11/10/2019 0:06	Application	2.947 KB

(g) lalu pindahkan ke folder system 32 dengan cara sebagai berikut :

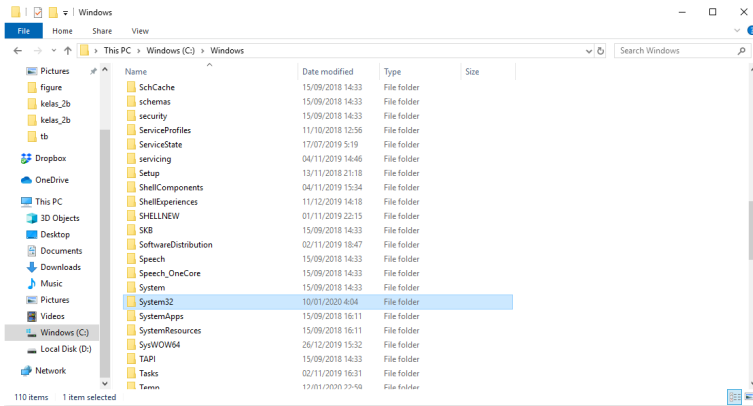
- Buka windows (Local disk c:)



- Pilih windows



- Ketikkan system32



- Pastekan file driver tersebut di dalamnya

6. kemudian ketikkan codingan :

```

1 import speech_recognition as sr
2 from selenium import webdriver
3 from selenium.webdriver.firefox.options import Options
4 opsi = Options()
5 opsi.headless = False
6 cap = webdriver.common.desired_capabilities.DesiredCapabilities()
7     .FIREFOX
8 cap['marionette'] = True
9 driver= webdriver.Firefox()
10 driver.get('http://siap.poltekpos.ac.id/siap/besan.depan.php')
11 driver.find_element_by_name('user_name').send_keys(self.npm)
12 driver.find_element_by_name('user_pass').send_keys(self.paswd)
13 driver.find_element_by_xpath('/html/body/table/tbody/tr[5]/td/
14     table[1]/tbody/tr/td[2]/table[2]/tbody/tr[1]/td[2]/div/form/
15     input[4]').click()

```

Penjelasan Codingan :

```
1 import speech_recognition as sr
```

Perintah ytersebut digunakan untuk mengimpor modul speechrecognition yang telah diinstal sebelumnya melalui cmd kemudian mengalihkan modul tersebut dnegan "sr"

```
1 from selenium.webdriver import Firefox
```

Yaitu Modul selenium webdriver mengimplementasikan kelas yang mendukung berbagai browser termasuk Firefox WebDriver juga untuk menguji pada browser yang tersedia di mesin jarak jauh. Kita perlu mengimpor webdriver dari paket Selenium untuk menggunakan metode Selenium WebDriver.

```
1 from selenium.webdriver.firefox.options import Options
```

Yaitu Opsi kelas dalam paket webdriver selenium firefox. opts adalah turunan dari kelas Opsi yang dipakai untuk program.

```

1 opsi = Options ()

1 opsi = Options ()

1 opsi.headless = False

1 cap = webdriver.common.desired_capabilities.DesiredCapabilities ()
    .FIREFOX

1 cap[ 'marionette' ] = True

1 driver= webdriver.Firefox ()

1 driver.get( 'http://siap.poltekpos.ac.id/siap/besan.depan.php' )

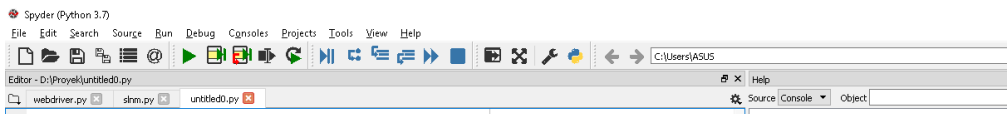
1 driver.find_element_by_name( 'user_name' ).send_keys( self.npm)

1 driver.find_element_by_name( 'user_pass' ).send_keys( self.paswd)

1 driver.find_element_by_xpath( '/html/body/table/tbody/tr[5]/td/
    table[1]/tbody/tr/td[2]/table[2]/tbody/tr[1]/td[2]/div/form/
    input[4]' ).click ()

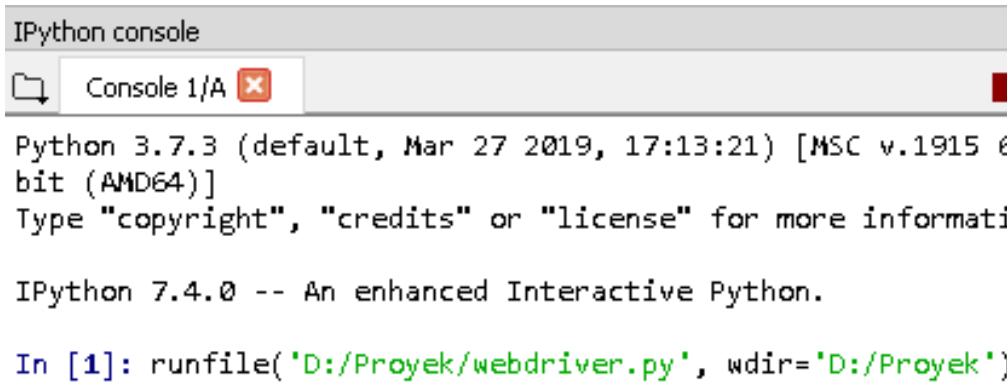
```

7. Setelah membuat Tambahan Codingan seperti diatas untuk merunning program anda tekan run pada bar diatas.



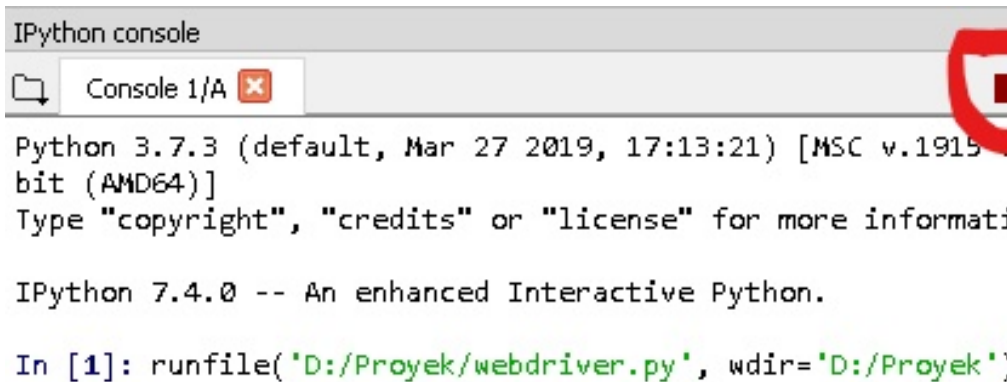
Gambar 7.15 *Running spyder*

8. Pada saat di run akan terlihat pada IPython console seperti gambar



Gambar 7.16 *Running spyder console*

9. Saat kotak yang ditandai pada gambar dibawah, berwarna merah artinya proses running program tersebut masih berjalan.



Gambar 7.17 *Running masih berjalan*

10. Jika proses *running* sudah selesai tampilannya akan seperti ini. Berarti Tambahkan Codingan tersebut berhasil di *running* dan tidak terdapat *error*.

IPython console



Console 1/A

```
Python 3.7.3 (default, Mar 27 2019, 17:13:21) [MSC v.1915 64-bit (AMD64)]
```

```
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
```

```
IPython 7.4.0 -- An enhanced Interactive Python.
```

```
In [1]: runfile('D:/Proyek/webdriver.py', wdir='D:/Proyek')
```

```
In [2]:
```

Gambar 7.18 *Running selesai*

- Setelah program di run akan otomatis membuka Mozilla Firefox dan akan langsung membuka website siap.poltekpos.ac.id secara otomatis.

Program Studi	Hari Ini	Minggu	Jumlah	Hari Ini	Minggu	Jumlah
D3 Teknik Informatika	0	0	104	0	0	104
D3 Teknik Informatika	0	0	284	0	0	284
D3 Manajemen Informatika	0	0	66	0	0	66
D3 Manajemen Informatika	0	0	104	0	0	104
D3 Akuntansi	0	0	211	0	0	211
D4 Akutansi Manajemen	0	0	96	0	0	96
D3 Manajemen Pemasaran	0	0	346	0	0	346
D4 Manajemen Pemasaran	0	0	357	0	0	357
D3 Logistik Bisnis	0	0	728	0	0	728
D4 Logistik Bisnis	0	0	2297	0	0	2297

Gambar 7.19 *Tampilan siap.poltekpos*

7.1.1 Cara find element atau class

Selanjutnya, lakukan find element pada website tersebut, sebelum itu, beriku ini merupakan jenis-jenis find element pada browser.

- find_element_by_id

fins element ini digunakan untuk mengambil elemen berupa atribut dari dua elemen. Sehingga elemen pertama dengan nilai atribut id yang cocok atau sesuai akan dikembalikan. contoh :

```

1 <form id="login">
2     login = Browser.find_element_by_id('login')

```

2. find_element_by_name

fins element ini digunakan untuk mengambil elemen berupa atribut name dari duatu elemen. Sehingga ekemen pertama dengan nilai atribut name yang cocok atau sesuai akan dikembalikan. contoh :

```

1 <input name="username" type="text" />
2     username = Browser.find_element_by_name('username')

```

3. find_element_by_xpath

XPath adalah bahasa yang digunakan untuk menemukan node dalam dokumen XML. Karena HTML dapat menjadi implementasi XML (XHTML), pengguna Selenium dapat memanfaatkan bahasa yang kuat ini untuk menargetkan elemen dalam aplikasi web mereka. Dan cara mendapatkan xpath adalah inspect web-site tersebut dan klik kanan pada element yang ingin di cari dan klik copy dan disana ada copy Xpath. contoh :

```

1 " ('/html/body/table/tbody/tr[5]/td/table[3]/tbody/tr[1]/td[2]/p
   [1]/table/tbody/tr/td[3]/select').click()"
2 browser.find_element_by_xpath('/html/body/table/tbody/tr[5]/td/
   table[3]/tbody/tr[1]/td[2]/p[1]/table/tbody/tr/td[3]/select')
   .click()

```

4. find_element_by_link_text

Gunakan ini ketika Anda tahu teks tautan yang digunakan dalam tag jangkar. Dengan strategi ini, elemen pertama dengan nilai teks tautan yang cocok dengan lokasi akan dikembalikan. contoh :

```

1 <a href="continue.html">Continue </a>
2 Continue = Browser.find_element_by_link_text('Continue')

```

5. find_element_by_tag_name

Gunakan ini ketika Anda ingin mencari elemen dengan nama tag. Dengan strategi ini, elemen pertama dengan nama tag yang diberikan akan dikembalikan. contoh :

```

1 <strong>Hello </strong>
2 Strong = Browser.find_element_by_tag_name('strong')

```

6. find_element_by_class_name

Gunakan ini ketika Anda ingin mencari elemen dengan nama atribut kelas. Dengan strategi ini, elemen pertama dengan nama atribut kelas yang cocok akan dikembalikan. contoh :

```
1 <p class="body">Halo.</p>  
2 body = Browser.find_element_by_class_name('body')
```

7. find_element_by_css_selector

Gunakan ini ketika Anda ingin mencari elemen dengan sintaks pemilih CSS. Dengan strategi ini, elemen pertama dengan pemilih CSS yang cocok akan dikembalikan. contoh :

```
1 <p class="body">Halo.</p>  
2 body = Browser.find_element_by_class_name('p.body')
```

7.1.2 Mengambil element dari web siap.poltekpos.ac.id

Setelah mengenal tentang element mari kita mencoba mencari element pada website siap.poltekpos.ac.id

1. Disini kami mencoba untuk mengisi data *user* pada *login*.

The screenshot shows the website **siap.politekpos.ac.id**. On the right, there is a login form with fields for "Pengguna" (User) and "Kata Sandi" (Password), and a "Login" button. On the left, there is a table titled "Statistik Perwalan Semester Ganjil 2019/2020" showing data for various programs and courses.

Program Studi	Pengisian KRS				Perwalan			
	Hari Ini	Sebelumnya	Jumlah	Hari Ini	Sebelumnya	Jumlah		
D3 Teknik Informatika	0	0	104	857	113	104	857	
D4 Teknik Informatika	0	0	204	1105	293	204	1105	
D3 Manajemen Informatika	0	0	66	519	67	66	519	
D3 Akuntansi	0	0	104	931	104	104	931	
D4 Akuntansi Keuangan	0	0	211	1649	215	211	1649	
D3 Manajemen Pemasaran	0	0	96	837	96	96	837	
D4 Manajemen Pemasaran	0	0	346	2220	350	346	2220	
D3 Logistik Bisnis	0	0	357	3175	364	357	3175	
D4 Logistik Bisnis	0	0	729	5282	752	729	5282	
Jumlah	0	0	2297	17313	2356	2297	17313	

Gambar 7.20 Tampilan *siap.politekpos*

2. Untuk mencari elementnya arahkan cursor ke *login* pengguna, kata sandi, dan login. lalu klik kanan dan *inspect*, disini kami menggunakan *element_by_name*.

The screenshot shows the website **siap.politekpos.ac.id** with the login form highlighted. The browser's developer tools are open, showing the HTML structure of the login form. The elements are identified by their `name` attribute:

- `input type="text" name="user_name"` (User field)
- `input type="password" name="user_pass"` (Password field)
- `input type="checkbox" name="remember_me"` (Remember me checkbox)
- `input type="submit" name="login"` (Login button)

Gambar 7.21 *inspect element by name*

Tambahan Codingan :

- 1 `name = browser.find_element_by_name('user_name')`
- 2 `word = browser.find_element_by_name('user_pass')`
- 3 `login = browser.find_element_by_name('login')`

Hasil :

SIAP - Politeknik Pos Indonesia

statistik.perwalan.semester.ganjil.2019.2020.php

POLTEKPOS

Statistik Perwalan Semester Ganjil 2019/2020

Program Studi	Pengisian KRS						Perwalan							
	Hari	Isi	Sebelumnya	Jumlah	Hari	Isi	Sebelumnya	Jumlah						
D3 Teknik Informatika	0	0	104	857	113	104	857	0	0	104	857	113	104	857
D3 Manajemen Informatika	0	0	284	1835	293	284	1835	0	0	284	1779	293	284	1779
D3 Akuntansi	0	0	104	939	104	104	939	0	0	104	931	104	104	931
D4 Akuntansi Keuangan	0	0	211	1649	215	211	1649	0	0	211	1649	215	211	1649
D3 Manajemen Pemasaran	0	0	96	837	98	96	837	0	0	96	835	98	95	835
D4 Manajemen Pemasaran	0	0	346	2207	350	346	2207	0	0	346	2207	350	346	2207
D3 Logistik Bisnis	0	0	357	3175	364	357	3175	0	0	357	3173	364	357	3173
D4 Logistik Bisnis	0	0	729	5282	752	729	5282	0	0	729	5239	752	728	5239
Jumlah	0	0	2297	17313	2356	2297	17313	0	0	2296	17187	2356	2295	17187

Log Pengisian KRS dan Perwalan Semester Ganjil 2019/2020

Pengisian KRS				Perwalan			
No	N P M	Nama	Waktu	No	N P M	Nama	Waktu
1	1173051	Boby Setawan	8 29-11-2019 (09:34:01)	1	1173036	Eka Permal Pangastan	8 29-11-2019 (10:49:16)
2	1173018	Chandro Rotoman Stohang	8 29-11-2019 (09:32:09)	2	1173018	Chandro Rotoman Stohang	8 29-11-2019 (10:49:03)
3	1194071	Raza Hafid Faraz Idan	8 26-11-2019 (15:35:05)	3	1194094	Puad Handani	1 27-11-2019 (08:28:40)
4	1193012	Nurmal Bana Adhitya	10 25-11-2019 (15:53:10)	4	1194071	Raza Hafid Faraz Idan	8 29-11-2019 (10:35:33)
			10 25-11-2019 (15:49:00)	5	1183028	Fai Ahmad Shaddy	7 26-11-2019 (08:24:26)

Website for siap.polteknikpos.ac.id

Gambar 7.22 Tampilan loading login

Hasil :

SIAP - Politeknik Pos Indonesia

statistik.perwalan.semester.ganjil.2019.2020.php

POLTEKPOS

Statistik Perwalan Semester Ganjil 2019/2020

Program Studi	Pengisian KRS						Perwalan							
	Hari	Isi	Sebelumnya	Jumlah	Hari	Isi	Sebelumnya	Jumlah						
D3 Teknik Informatika	0	0	104	857	113	104	857	0	0	104	857	113	104	857
D4 Teknik Informatika	0	0	284	1835	293	284	1835	0	0	284	1779	293	284	1779
D3 Akuntansi	0	0	104	939	104	104	939	0	0	104	931	104	104	931
D4 Akuntansi Keuangan	0	0	211	1649	215	211	1649	0	0	211	1649	215	211	1649
D3 Manajemen Pemasaran	0	0	96	837	98	96	837	0	0	96	835	98	95	835
D4 Manajemen Pemasaran	0	0	346	2207	350	346	2207	0	0	346	2207	350	346	2207
D3 Logistik Bisnis	0	0	357	3175	364	357	3175	0	0	357	3173	364	357	3173
D4 Logistik Bisnis	0	0	729	5282	752	729	5282	0	0	729	5239	752	728	5239
Jumlah	0	0	2297	17313	2356	2297	17313	0	0	2296	17187	2356	2295	17187

Log Pengisian KRS dan Perwalan Semester Ganjil 2019/2020

Pengisian KRS				Perwalan			
No	N P M	Nama	Waktu	No	N P M	Nama	Waktu
1	1173051	Boby Setawan	8 29-11-2019 (09:34:01)	1	1173036	Eka Permal Pangastan	8 29-11-2019 (10:49:16)
2	1173018	Chandro Rotoman Stohang	8 29-11-2019 (09:32:09)	2	1173018	Chandro Rotoman Stohang	8 29-11-2019 (10:49:03)
3	1194071	Raza Hafid Faraz Idan	8 26-11-2019 (15:35:05)	3	1194094	Puad Handani	1 27-11-2019 (08:28:40)
4	1193012	Nurmal Bana Adhitya	10 25-11-2019 (15:53:10)	4	1194071	Raza Hafid Faraz Idan	8 29-11-2019 (10:35:33)
			10 25-11-2019 (15:49:00)	5	1183028	Fai Ahmad Shaddy	7 26-11-2019 (08:24:26)

Website for siap.polteknikpos.ac.id

Gambar 7.23 Tampilan login

- Pada layanan mahasiswa, kami mencoba untuk melihat nilai mahasiswa secara otomatis. Dengan cara yaitu klik kanan pada nilai mahasiswa, kemudian pilih *inspect*.



Gambar 7.24 *inspect element nilai mahasiswa*

Disini kami mengambil *element by xpath*

Tidak aman | siap.poltekpos.ac.id/siap/besan.depan.khp

POLTEKPOS :: MENU UTAMA :: KALENDER AKADEMIK :: PERWALIAN :: LOGOUT

Layanan Mahasiswa

- Ubah Profil
- Lihat Profil
- Pengisian KRS
- a.side 62 x 26
- Nilai Mahasiswa
- Kalender Akademik

Statistik Perwalian Semester Ganjil 2019/2020

Program Studi	Pengisian KRS						Perwalian					
	Hari Ini		Sebelumnya		Jumlah		Hari Ini		Sebelumnya		Jumlah	
	Mhs	M K	Mhs	M K	Aktif	M K	M K	Mhs	M K	Mhs	M K	Aktif
D3 Teknik Informatika	0	0	104	857	113	104	857	0	0	104	857	113
D3 Manajemen Informatika	0	0	284	1835	293	284	1835	0	0	284	1779	293
D3 Manajemen Informatika	0	0	66	519	67	66	519	0	0	66	517	67
D3 Akuntansi	0	0	104	939	104	104	939	0	0	104	931	104
D4 Akuntansi Keuangan	0	0	211	1649	215	211	1649	0	0	211	1649	215
D3 Manajemen Pemasaran	0	0	96	837	98	96	837	0	0	95	835	98
D4 Manajemen Perusaahaan	0	0	346	2220	350	346	2220	0	0	346	2207	350
D3 Logistik Bisnis	0	0	357	3175	364	357	3175	0	0	357	3173	364
D4 Logistik Bisnis	0	0	729	5282	752	729	5282	0	0	728	5239	752
Jumlah	0	0	2297	17313	2356	2297	17313	0	0	2295	17187	2356

Log Pengisian KRS dan Perwalian Semester Ganjil 2019/2020

Pengisian KRS					Perwalian			
No	NPM	Nama	Jml M K	Waktu	No	Nama	Jml M K	
1	1173051	Boby Setiawan	8	29-11-2019 (09:34:01)	1	1173036	Elo Peniel Panjaitan	8
2	1173018	Chandro Roisman Stohang	8	29-11-2019 (09:32:09)	2	1173018	Chandro Roisman Stohang	8
3	1194071	Raza Naufal Faraz Islam	8	26-11-2019 (15:35:05)	3	1164084	Puad Hamdani	1
4	1193012	Kunrad Barsa Adwilya	10	25-11-2019 (15:53:10)	4	1194071	Raza Naufal Faraz Islam	8

Gambar 7.25 *inspect element by xpath*

Tambahan codingan :

```
1 nilai= browser.find_element_by_xpath("/html/body/table/tbody/tr
[5]/td/table[1]/tbody/tr/td[1]/table[2]/tbody/tr[1]/td[2]/a
[5]").click()
```

Hasil :

SIAP - Politeknik Poi Indonesia X

[sip.poltelpeo.ac.id/index.php/raden.php?](#)

POLITEKNIK POS INDONESIA
Logistics Expert | Est.2001

POLTEPEOS ■ NEND UTAMA ■ KALENDER AKADEMIK ■ PERKULIAHAN ■ LOGOUT

Nilai Semester Mahasiswa

YUDPI Tahun Akademik: 20191 - Semester Candi 2019/2020 RM: **1104059**

Mahasiswa:	UPRI	1104059	Nama:	Muhammad Wahyudi Ard Satrio	Program:	Reguler (REG)	Prodi:	S4 Teknik Informatika (I4)
Semester:	Tahun Akademik: 2019/2020	Sesi: 3	Status:	AIRP (A)	Total SKS:	24, Mkn: 24	IP: 2019:	IPS: 0.00, IPN: 0.00, IPS: 42
Batas Pengisian:	02-09-2019 - 13-09-2019	Ubah: YPR	02-09-2019 - 25-11-2019	Pengantukan Cuti Khusus	09-09-2019 - 30-09-2019	Pembayaran	30-09-2019 - 25-12-2020	
Filihan	Kembali	Batas Studi: <td>Gemp: 02/30/2024</td> <td>Pembayaran</td> <td>01-09-2019 - 13-09-2019</td> <td>Dosen Wali</td> <td colspan="2">MCHAMRAD NURKARIM FAUZAN, ST., MT.</td>	Gemp: 02/30/2024	Pembayaran	01-09-2019 - 13-09-2019	Dosen Wali	MCHAMRAD NURKARIM FAUZAN, ST., MT.	

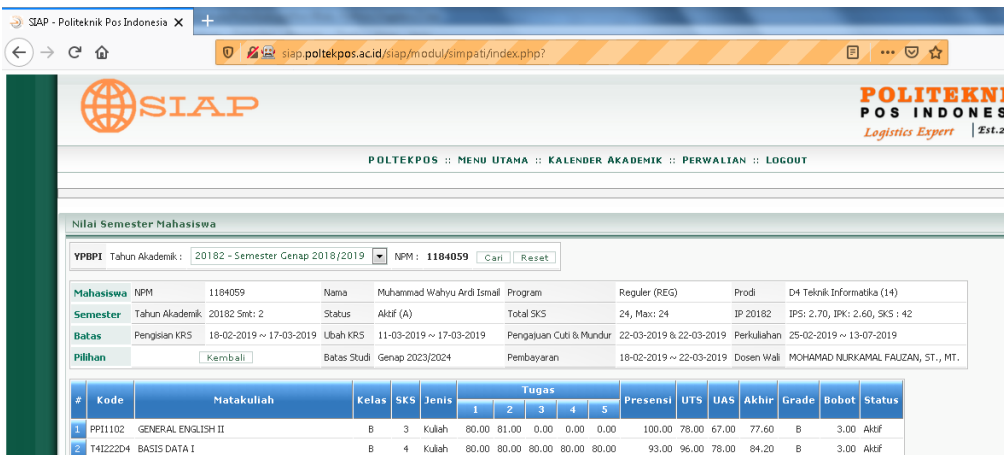
#	Kode	Generalisasi	Kelas	SKS	Jenis	Legas	Presentasi	UTAS	UTS	Akhir	Grade	Robot	Status
						1	2	3	4	5			
1	PP1234	HATANGAL ENGLISH III	B	2	Kuliah	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0.00	AIRP
2	TS1173	REKAYASA PERANGKAT LUNAK	B	3	Kuliah	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0.00	AIRP
3	TS1183	PERROGRAMAN II	B	4	Kuliah	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0.00	AIRP
4	TS1223	DESAIN INTERFASE	B	2	Kuliah	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0.00	AIRP
5	TS1303	BASIS DATA II	B	4	Kuliah	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0.00	AIRP
6	TS1203	JARINGAN KOMPUTER	B	3	Kuliah	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0.00	AIRP
7	TS1213	METODOLOGI PENELITIAN	B	2	Kuliah	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0.00	AIRP
8	TS1233	PROYEK TI I	A	4	Kuliah	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0.00	AIRP

Gambar 7.26 *Tampilan nilai semester mahasiswa*

Tambahan codingan :

```
1 nilai semester genap = browser.find_element_by_xpath('/html/body/table/tbody/tr[5]/td/table[3]/tbody/tr[1]/td[2]/p[1]/table/tbody/tr/td[3]/select/option[4]').click()
```

Hasil :



SIAP - Politeknik Pos Indonesia

Politeknik Pos Indonesia
Logistics Expert

POLTEKPOS :: MENU UTAMA :: KALENDER AKADEMIK :: PERWALIAN :: LOGOUT

Nilai Semester Mahasiswa

YPBPI Tahun Akademik: 20182 - Semester Genap 2018/2019 NPM: 1184059 Cari Reset

Mahasiswa	NPM	1184059	Nama	Muhammad Wahyu Ardi Ismail	Program	Reguler (REG)	Prodi	D4 Teknik Informatika (14)
Semester	Tahun Akademik	20182 Smt: 2	Status	Aktif (A)	Total SKS	24, Max: 24	IP 20182	IPS: 2.70, BPK: 2.60, SKS: 42
Batas	Pengisian KRS	18-02-2019 ~ 17-03-2019	Ubah KRS	11-03-2019 ~ 17-03-2019	Pengajuan Cuti & Mundur	22-03-2019 & 22-03-2019	Perkulahan	25-02-2019 ~ 13-07-2019
Pilihan	Kembali	Batas Studi	Genap 2023/2024	Pembayaran	18-02-2019 ~ 22-03-2019	Dosen Wali	MOHAMAD MURKAMAL FALZAN, ST., MT.	

#	Kode	Matakuliah	Kelas	SKS	Jenis	Tugas					Presensi	UTS	UAS	Akhir	Grade	Bobot	Status
						1	2	3	4	5							
1	PP11102	GENERAL ENGLISH II	B	3	Kuliah	80.00	81.00	0.00	0.00	0.00	100.00	78.00	67.00	77.60	B	3.00	Aktif
2	T41222D4	BASIS DATA I	B	4	Kuliah	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	93.00	96.00	78.00	84.20	B	3.00	Aktif

Gambar 7.29 Tampilan nilai semester genap 2018/2019

5. kemudian klik find cari dengan cara klik kanan pilih *inspect*



POLITEKNIK
POS INDONESIA
Logistics Expert | Est.2001

POLTEKPOS :: MENU UTAMA :: KALENDER AKADEMIK :: PERWALIAN :: LOGOUT

Nilai Semester Mahasiswa

YPBPI Tahun Akademik : 20182 - Semester Genap 2018/2019 NPM : **1184059** Cari Reset

Mahasiswa	NPM	1184059	Nama	Muhammad Wahyu Ardi Ismail	Program	Reguler
Semester	Tahun Akademik	20191 Smt: 3	Status	Aktif (A)	Total SKS	24, M
Batas	Pengisian KRS	02-09-2019 ~ 13-09-2019	Ubah KRS	02-09-2019 ~ 25-11-2019	Pengajuan Cuti & Mundur	30-08-08-20
Pilihan	Kembali		Batas Studi	Genap 2023/2024	Pembayaran	01-08-09-20

- Mundur
- Maju
- Muat ulang
- Simpan sebagai...
- Cetak...
- Cast...
- Terjemahkan ke Indonesia
- Fair AdBlock by STANDS
- Lihat sumber halaman
- Inspeksi

#	Kode	Matakuliah	Kelas	SKS	Jenis	Tugas					Presensi
						1	2	3	4	5	
1	PPI1234	GENERAL ENGLISH III	B	2	Kuliah	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	TI41173	REKAYASA PERANGKAT LUNAK	B	3	Kuliah	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Gambar 7.30 *inspect element cari*

Disini kami mengambil *element by class name*, *class name* yaitu *button*.



SIAP



**POLITEKNIK
POS INDONESIA**
Logistics Expert | Est.2001

POLTEKPOS :: MENU UTAMA :: KALENDER AKADEMIK :: PERWALIAN :: LOGOUT

Nilai Semester Mahasiswa

36 x 16

YPBPT Tahun Akademik : 20182 - Semester Genap 2018/2019 **NPM :** 1184059 Can Reset

Mahasiswa	NPM	1184059	Nama	Muhammad Wahyu Ardi Ismail	Program	Regular (REG)	Prodi	D4 Teknik Informatika (14)
Semester	Tahun Akademik	20191 Smt: 3	Status	Aktif (A)	Total SKS	24, Max: 24	JP 20191	IPS: 0.00, IPK: 0.00, SKS : 42
Batas	Pengisian KRS	02-09-2019 ~ 13-09-2019	Ubah KRS	02-09-2019 ~ 25-11-2019	Pengajaran Cuti & Mundur	30-08-2019 & 30-08-2019	Perkuliahkan	30-09-2019 ~ 25-12-2020
Pilihan	Kembali		Batas Studi	Genap 2023/2024	Pembayaran	01-08-2019 ~ 13-09-2019	Dosen Wali	MOHAMAD NURKAMAL FAUZAAN, ST., MT.

```

<option value="1995">1995</option>
1996</option>
<option value="1994">1994</option>
1994-1995</option>
<option value="19942">1999</option>
</option>
<option value="19941">1999</option>
1995</option>
</select>
</td>
<td class="ul">NPM</td>
<td class="ul"></td>
</td class="ul">
...
<input class="button" type="button" value="Car1" value="50"
<input class="button" type="button" value="Reset" value="Reset" onclick="mmnu.nlai.mahasiswa.kmhwd"
</td>
</td>
</table>
</tbody>
</table>
</p>
</p>
</p>
</td class="border-right"></td>
... table tbody tr td table tbody tr td p table tbody

```

Gambar 7.31 *inspect element by class name cari*

BAB 8

PEMBUATAN APLIKAS

8.1 Pembuatan Aplikasi

1. Download library yang dibutuhkan
2. Install package dan library yang dibutuhkan
3. Lakukan instalasi dengan pip
4. Import library yang dibutuhkan, yaitu dengan menuliskan kode sebagai berikut:

```
import speech_recognition as sr
from selenium import webdriver
from selenium.webdriver.firefox.options import Options
```

```
▪ import speech_recognition as sr
```

kode tersebut digunakan untuk mengimportkan library speech_recognition

- ```
from selenium import webdriver
```

kode tersebut digunakan untuk mengimportkan webdriver yang ada pada library selenium yang telah diinstal sebelumnya

- ```
from selenium.webdriver.firefox.options import Options
```

kode tersebut digunakan untuk mengimportkan Options dari webdriver yang telah diimport sebelumnya .firefox menunjukkan bahwa kita menggunakan webdriver firefox.

5. Buatlah class untuk menyederhanakan source code sehingga kode dapat dijalankan secara OOP

```
class Apem(object):
```

yaitu pembuatan class dengan nama Apem dan parameter object

6. Buatlah constructor dengan menggunakan def __init__

```
def __init__(self, npm, paswd):
    self.npm = npm
    self.paswd = paswd
```

pada kode di atas dibuat constructor dengan parameter self, npm dan paswd. self merupakan yang menginisiasikan dirinya sendiri, npm dan paswd merupakan parameter variabel yang akan dieksekusi pertama kali.

7. Buat suatu method untuk login ke akun siap

```
def masuk(self):
    self.opsi = Options()
    self.opsi.headless = False
    self.cap = webdriver.common.desired_capabilities.DesiredCapabilities()
    self.cap['marionette'] = True
    self.driver = webdriver.Firefox()
    self.driver.get('http://siap.poltekpos.ac.id/')
```

dari kode tersebut, dibuat method dengan nama masuk yang memiliki parameter(self)

```
self.opsi = Options()
```

kode tersebut digunakan untuk membuat variabel opsi untuk mengambil atribut Options

```
self.opsi.headless = False
```

kode tersebut digunakan untuk menonaktifkan mode headless pada variabel opsi yang telah dibuat sebelumnya pada webdriver

```
self.cap = webdriver.common.desired_capabilities.DesiredCapabilities()
```

kode tersebut digunakan untuk membuat variabel cap untuk mengaktifkan DesiredCapabilities di webdriver Firefox

```
self.cap['marionette'] = True
```

kode tersebut digunakan untuk mengaktifkan marionette pada variabel cap yang telah dibuat sebelumnya

```
self.driver= webdriver.Firefox()
```

kode tersebut merupakan pembuatan variabel driver yang digunakan untuk mengambil webdriver firefox

```
self.driver.get('http://siap.poltekpos.ac.id/')
```

kode ini digunakan untuk memungkinkan driver mengambil data dari <http://siap.poltekpos.ac.id/>. Berikut ini merupakan tampilan yang dihasilkan dari method masuk



POLTEKPOS

Statistik Perwalan Semester Ganjil 2019/2020

Program Studi	Pengisian KRS						Perwalan							
	Hari Ini		Sebelumnya		Jumlah	Hari Ini		Sebelumnya		Jumlah				
	Mhs	M K	Mhs	M K		Aktif	Mhs	M K	Mhs		M K	Aktif	Mhs	M K
D3 Teknik Informatika	0	0	104	857	113	104	857	0	0	104	857	113	104	857
D4 Teknik Informatika	0	0	284	1835	295	284	1835	0	0	284	1779	295	284	1779
D3 Manajemen Informatika	0	0	66	519	67	66	519	0	0	66	517	67	66	517
D3 Akuntansi	0	0	105	944	105	105	944	0	0	105	936	105	105	936
D4 Akuntansi Keuangan	0	0	211	1649	215	211	1649	0	0	211	1649	215	211	1649
D3 Manajemen Pemasaran	0	0	96	837	98	96	837	0	0	95	835	98	95	835
D4 Manajemen Perusahaan	0	0	346	2220	351	346	2220	0	0	346	2207	351	346	2207
D3 Logistik Bisnis	0	0	357	3175	364	357	3175	0	0	357	3173	364	357	3173
D4 Logistik Bisnis	0	0	729	5282	753	729	5282	0	0	728	5237	753	728	5237
Jumlah	0	0	2298	17318	2361	2298	17318	0	0	2296	17190	2361	2296	17190

Login

Pengguna

Kata Sandi

☐ Login

Log Pengisian KRS dan Perwalan Semester Ganjil 2019/2020

Pengisian KRS					Perwalan				
No	N P M	Nama	Jml MK	Waktu	No	N P M	Nama	Jml MK	Waktu
1	6194185	Iryan Asanewati	7	27-01-2020 (13:52:32)	1	6194178	Amri Zubir	7	27-01-2020 (14:48:23)
2	6194178	Amri Zubir	7	27-01-2020 (13:33:37)	2	3153115	Muhammad Rizky Azhariyansyah	5	22-01-2020 (15:40:46)
3	6194187	Rendy Prananta Purba	6	27-01-2020 (12:38:26)	3	1173051	Boby Setiawan	8	29-11-2019 (10:49:28)
4	3153115	Muhammad Rizky Azhariyansyah	5	22-01-2020 (15:36:50)	4	1173036	Eko Peniel Panjaitan	8	29-11-2019 (10:49:16)
5	1173036	Eko Peniel Panjaitan	8	29-11-2019 (10:22:40)	5	1173018	Chandro Roitman Sitohang	8	29-11-2019 (10:49:03)
6	1173051	Boby Setiawan	8	29-11-2019 (09:34:01)	6	1164084	Puad Hamdani	1	27-11-2019 (08:28:45)

Gambar 8.1 Masuk ke SIAP

8. Buat suatu method untuk login ke akun siap sesuai dengan username dan

```
def login(self):
    self.opsi = Options()
    self.opsi.headless = False
    self.cap = webdriver.common.desired_capabilities.DesiredCapabilities()
    self.cap['marionette'] = True
    self.driver = webdriver.Firefox()
    self.driver.get('http://siap.poltekpos.ac.id/siap/beranda')
    self.driver.find_element_by_name('user_name').send_keys('')
    self.driver.find_element_by_name('user_pass').send_keys('')
    self.driver.find_element_by_xpath('/html/body/table/
```

dari kode tersebut, dibuat method dengan nama login yang memiliki parameter(self)

```
self.opsi = Options()
```

kode tersebut digunakan untuk membuat variabel opsi untuk mengambil atribut Options

```
self.opsi.headless = False
```

kode tersebut digunakan untuk menonaktifkan mode headless pada variabel opsi yang telah dibuat sebelumnya pada webdriver

```
self.cap = webdriver.common.desired_capabilities.DesiredCapabilities()
```

kode tersebut digunakan untuk membuat variabel cap untuk mengaktifkan DesiredCapabilities di webdriver Firefox

```
self.cap['marionette'] = True
```

kode tersebut digunakan untuk mengaktifkan marionette pada variabel cap yang telah dibuat sebelumnya

```
self.driver= webdriver.Firefox()
```

kode tersebut merupakan pembuatan variabel driver yang digunakan untuk mengambil webdriver firefox

```
self.driver.get('http://siap.poltekpos.ac.id/')
```

kode ini digunakan untuk memungkinkan driver mengambil data dari http://siap.poltekpos.ac.id/

```
self.driver.find_element_by_name('user_name').send_keys('')
```

kode tersebut digunakan untuk mengambil elemen berdasarkan name 'user_name' kemudian mengisi/ mengirimkan datanya berdasarkan variabel self.npm yang telah diinputkan

```
self.driver.find_element_by_name('user_pass').send_keys('')
```

kode tersebut digunakan untuk mengambil elemen berdasarkan name 'user_pass' kemudian mengisi/ mengirimkan datanya berdasarkan variabel self.paswd yang telah diinputkan

```
self.driver.find_element_by_xpath('/html/body/table/tbody/tr/td/button')
```

kode tersebut digunakan untuk mengambil elemen berdasarkan xpath untuk mengambil data inspect elemen dari button login. Kemudian setelah diambil datanya, dilakukan method click() pada button tersebut
Berikut ini merupakan tampilan yang dihasilkan pada method login



Layanan Mahasiswa

- ▢ Ubah Profil
- ▢ Lihat Profil
- ▢ Pengisian KRS
- ▢ Jadwal Kuliah
- ▢ Nilai Mahasiswa
- ▢ Kalender Akademik

Statistik Perwalian Semester Ganjil 2019/2020

Program Studi	Pengisian KRS						Perwalian							
	Hari Ini		Sebelumnya		Jumlah		Hari Ini		Sebelumnya		Jumlah			
	Mhs	M K	Mhs	M K	Aktif	Mhs	M K	Mhs	M K	Aktif	Mhs	M K		
D3 Teknik Informatika	0	0	104	857	113	104	857	0	0	104	857	113	104	857
D4 Teknik Informatika	0	0	284	1835	295	284	1835	0	0	284	1779	295	284	1779
D3 Manajemen Informatika	0	0	66	519	67	66	519	0	0	66	517	67	66	517
D3 Akuntansi	0	0	105	944	105	105	944	0	0	105	936	105	105	936
D4 Akuntansi Keuangan	0	0	211	1649	215	211	1649	0	0	211	1649	215	211	1649
D3 Manajemen Pemasaran	0	0	96	837	98	96	837	0	0	95	835	98	95	835
D4 Manajemen Perusahaan	0	0	346	2220	351	346	2220	0	0	346	2207	351	346	2207
D3 Logistik Bisnis	0	0	357	3175	364	357	3175	0	0	357	3173	364	357	3173
D4 Logistik Bisnis	0	0	729	5282	753	729	5282	0	0	728	5237	753	728	5237
Jumlah	0	0	2298	17318	2361	2298	17318	0	0	2296	17190	2361	2296	17190

1184030

- ▢ Logout
- ▢ Ganti Kata

Log Pengisian KRS dan Perwalian Semester Ganjil 2019/2020

Pengisian KRS					Perwalian				
No	N P M	Nama	Jml MK	Waktu	No	N P M	Nama	Jml MK	Waktu
1	6194185	Iryan Asanewati	7	27-01-2020 (13:52:32)	1	6194178	Amri Zubir	7	27-01-2020 (14:48:23)
2	6194178	Amri Zubir	7	27-01-2020 (13:33:37)	2	3153115	Muhammad Rizky Azhariyansyah	5	22-01-2020 (15:40:46)
3	6194187	Rendy Prananta Purna	6	27-01-2020 (12:38:26)	3	1173051	Boby Setiawan	8	29-11-2019 (10:49:28)
4	3153115	Muhammad Rizky Azhariyansyah	5	22-01-2020 (15:36:50)	4	1173036	Eko Peniel Panglitan	8	29-11-2019 (10:49:16)
5	1173036	Eko Denial Daulahan	8	20-11-2019 (10:17:40)	5	1173018	Prasanna Dattawana Ghoshani	8	20-11-2019 (10:40:07)

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.

