

**TUGAS**  
*Pemrograman II*



Andi Nur Utari Aminuddin  
1184039  
D4 TI 2B

Program Studi D4 Teknik Informatika

Applied Bachelor Program of Informatics Engineering  
*Politeknik Pos Indonesia*

2019

# DAFTAR ISI

<b>I</b>	<b>Teori Mengenal Python dan Anaconda</b>	<b>1</b>
1.1	Sejarah Python . . . . .	1
1.2	Perbedaan Python 2 dan 3 . . . . .	1
1.3	Implementasi dan Penggunaan Python di perusahaan dunia. . . . .	2
1.3.1	Implementasi . . . . .	2
1.3.2	Penggunaan Python . . . . .	3
<b>II</b>	<b>Intalisasi</b>	<b>5</b>
2.1	Instalasi Python 3 . . . . .	5
2.2	Instalasi Anaconda . . . . .	6
2.3	Penggunaan Spyder . . . . .	11
2.4	Instalasi PIP . . . . .	13
2.5	Cara Setting Environment . . . . .	13
2.6	Mencoba entrepreter/cli melalui terminal atau cmd windows . . . . .	16
2.7	Menjalankan dan mengupdate anaconda dan spyder . . . . .	19
2.8	Menjalankan Script Hello World pada spyder . . . . .	20
2.9	Cara menjalankan Script otomatis login aplikasi akademik dengan library selenium dan inputan user . . . . .	21
2.10	Cara pemakaian variable explorer di spyder . . . . .	23
<b>III</b>	<b>Identasi</b>	<b>24</b>
3.1	Pengertian Identasi . . . . .	24
3.2	Error pada Identasi . . . . .	24
3.3	Cara membaca Error yang ada pada Identasi . . . . .	25
3.4	Cara menangani error . . . . .	25
	<b>Daftar Pustaka</b>	<b>27</b>

# DAFTAR GAMBAR

II.1	Tampilan instalasi . . . . .	5
II.2	Proses Intalasi . . . . .	5
II.3	Instalasi Sukses . . . . .	6
II.4	Ketikan Start Spyder . . . . .	11
II.5	Proses . . . . .	12
II.6	Spyder . . . . .	12
II.7	Instalasi PIP . . . . .	13
II.8	Masuk ke kontrol panel . . . . .	13
II.9	Klik andvance system settings . . . . .	14
II.10	Klik Environmet Variabeles . . . . .	14
II.11	Scroll path . . . . .	15
II.12	Klik Path . . . . .	15
II.13	New Path . . . . .	16
II.14	Ketik Python . . . . .	16
II.15	tampilan setelah exit . . . . .	17
II.16	tampilan setelah conda activate . . . . .	17
II.17	Ketik kembali Python . . . . .	18
II.18	Enterpreter/cli melalui CMD . . . . .	18
II.19	ketik perintah untuk update . . . . .	19
II.20	Update Anaconda dan Spyder selesai . . . . .	19
II.21	Hello World pada Spyder . . . . .	20
II.22	Install Selenium di Command Prompt . . . . .	21
II.23	Tambahkan geckodriver.exe kedalam local disk C . . . . .	21
II.24	Kodingan pada Chrome . . . . .	22
II.25	Login ke website SIAP . . . . .	22
II.26	Variabel explorer . . . . .	23
III.1	Error Pada Identasi . . . . .	24

III.2 Pembertitahuan Error . . . . .	25
--------------------------------------	----

# DAFTAR TABEL

# BAB I

## Teori Mengenal Python dan Anaconda

### 1.1 Sejarah Python

Python adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang dirilis oleh Guido Van Rossum di Centrum Wiskunde and Informatic (CWI) di Belanda pada tahun 1991. Bahasa Python terinspirasi dari bahasa pemrograman ABC. Nama Python berasal dari acara televisi humor favorite Guido yang berjudul Monty Python's FLYing Circus.

Python 1.0 dirilis pada tahun 1994. Versi python 1.2 dikeluarkan oleh CWI pada tahun 1995. Guido pindah ke CNRI sambil melanjutkan pengembangan Python. Versi 1.6 dikeluarkan tahun 2000. Pada mei 2000, Guido dan tim pindah ke BeOpen.com dan membentuk tim BeOpen Python Labs. Pada oktober tahun 2000, tim pindah ke Digital Creation (perusahaan Zope). Pada tahun 2001, dibentuk Python Software FOundation (PSF) merupakan organisasi khusus untuk semua hal yg berkaitan dengan hak intelektual Python. Pada tahun 2000 dirilis Python 2.0 Python 3.0 dirilis pada tahun 2008. Versi terakhir dari python adalah 3.7 yang dirilis Juni 2018. Semua versi dari Python dirilis dengan bersifat open source dimana layanannya bisa digunakan secara gratis tanpa adanya batasan untuk penggunaanya dan bisa dikembangkan oleh siapa saja.

### 1.2 Perbedaan Python 2 dan 3

Python 2 dan 3 memiliki perbedaan antar versinya. Karena tiap versi akan terus memperbaiki dan mengoptimalkan fitur-fitur yang ada sebelumnya untuk mewujudkan produk yang efektif.

1. Syntax untuk mencetak (print) Pada python 2 print diperlakukan seperti statement, bias menggunakan tanda kurung dan juga bias tidak menggunakan tanda kurung untuk mencetak. Contoh :  
Print "Nama saya Tari"  
Print ("Nama saya Tari")

Sedangkan pada python 3 print diperlakukan sebagai function. Contoh  
Print ("Saya anak pertama")

## 2. Syntax untuk inputan

Pada Python 2 menggunakan syntax inputan raw input dan untuk pemanggilan variabelnya tanpa menggunakan tutup kurung ().

```
nama = raw input ("Masukkan NPM anda")  
print nama
```

Sedangkan pada python 3 tanpa menggunakan raw lebih mudah untuk melakukan pemanggilan variable, contohnya

```
Nama = input("Masukkan NPM anda")  
print (nama)
```

3. Pembagian pada integer Pada python 2 semua tipe data angka yang tidak desimal akan diperlakukan seperti integer. seperti  $3/2 = 1.5$  Python 2 menggunakan floor division dimana dibulatkan ke nilai paling rendah seperti. Sedangkan pada python 3 pembagian pada bilangan integer lebih intuitif. untuk mendapatkan hasil desimal maka pada pembagiannya ditambahkan jadi seperti ini  $3.0/2.0 = 1.5$  untuk mendapatkan floor division maka digunakan `//`.
4. Dukungan unicode Python 2 menggunakan alfabet ASCII dimana masih terbatas pada beberapa ratus karakter. untuk menggunakan unicode yang bisa mendukung lebih banyak karakter maka harus mengetik u"Halo!" dengan tambahan u didipannya. Python 3 menggunakan unicode secara default. yang memudahkan untuk menghemat waktu dan mudah diisikan dan ditampilkan. Karena unicode pada python 3 mendukung berbagai karakter linguistik termasuk menampilkan emoji.

## 1.3 Implementasi dan Penggunaan Python di perusahaan dunia.

### 1.3.1 Implementasi

Bahasa pemrograman Python dikenal mudah dipelajari karena struktur sintaknya rapi dan mudah dipahami.

1. Pada dunia kesehatan
2. Pemerintahan

3. 3. Keamanan Negara
4. 4. Ilmu pendidikan
5. 5. Internet
6. 6. Perusahaan / Bisnis

### 1.3.2 Penggunaan Python

Sampai saat ini bahasa Python banyak di gunakan diberbagai perusahaan besar di dunia. diantaranya yaitu

1. Google merupakan salah satu perusahaan besar didunia yang menggunakan bahasa python sejak awal berdirinya. Python adalah bahasa pemrograman yang sangat penting bagi Google. Google pernah merekrut Guido Van Rossum untuk bekerja di perusahaannya. Google menggunakan python sebisa mungkin walaupun sudah ada script dalam bahasa Perl dan Bash, namun script itu nanti akan diubah ke bahasa Python untuk kemudahan perawatannya.
2. Intagram adalah aplikasi yang banyak digunakan saat ini untuk membagikan media berupa foto atau video. Bagi pera pengembang di instagram bahasa python sangat rama pengguna , sederhana, dan rapi. Dan bahasa python sangatlah populer sehingga mereka tidak akan sulat mencari pengembang baru untuk memperbesar tim pengembangannya.
3. Sportify adalah penyedia layanan musik streaming, perusahaan sportify menggunakan bahasa python untuk analisis data dan backend, dimana backend sportify banyak service yang berkomunikasi lewat OMQ (Zero OMQ) merupakan framework dan library open source untuk networking. Sportify menggunakan python karena menyukai kecepatan pipeline development.
4. Netflix, pada Central Alert Gateway di aplikasi netflix digunakan Python. Pada aplikasi RESTful ini akan mereroute alert dan memngirimkannya pada pengguna yang berhak melihatnya. Aplikasi ini juga otomatis reboot atau berhenti pada proses yang dianggap bermasalah. Pyhton juga digunakan pada aplikasi menelusuri riwayat dan perubahan keamanan pada netflix.
5. Industrial Light and Magic adalah studio spesial efek. dengan menggunakan python ILM dengan mudah membungkus komponen software dan mudah untuk meningkatkan aplikasi grafis.



6. Youtube merupakan perusahaan situs video yang terbesar didunia. Python digunakan untuk sebagian besar kode pada youtube.
7. Facebook menggunakan framework python yaitu tornado untuk menampilkan timeline
8. Pinterest, aplikasi yang banyak menggunakan Python untuk pembangunan aplikasi tersebut.
9. NASA yaitu badan antariksa amerika banyak menggunakan bahasa pemrograman python pada badan sainsya.

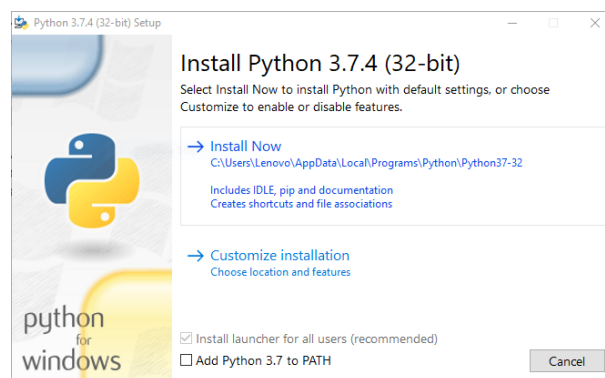
# BAB II

## Intalisasi

### 2.1 Instalasi Python 3

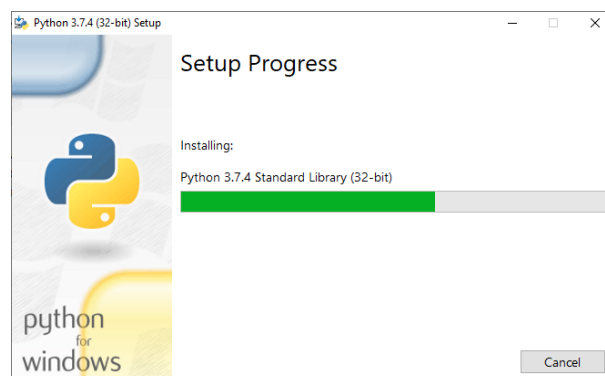
Berikut adalah cara instalasi python 3 :

1. Download python versi 3.7.4
2. Run file download
3. Setelah itu akan muncul tampilan untuk instalasi



Gambar II.1: Tampilan instalasi

4. klik install now



Gambar II.2: Proses Intalasi

5. proses instalasi akan di proses

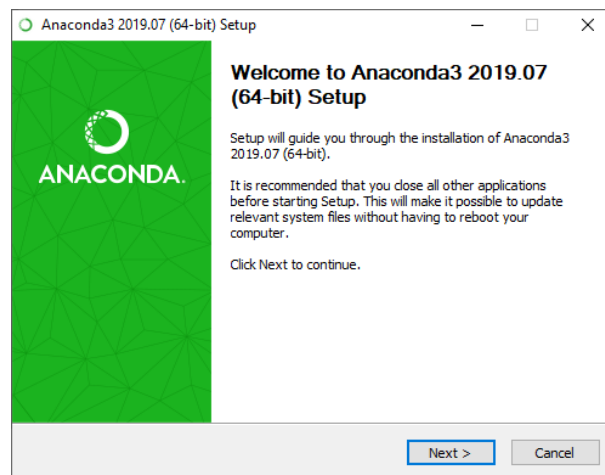


Gambar II.3: Instalasi Sukses

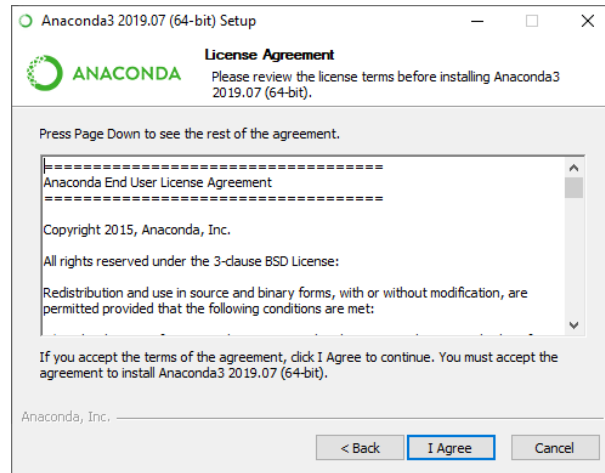
## 2.2 Instalasi Anaconda

Berikut ini merupakan langkah-langkah cara instalasi Anaconda di windows:

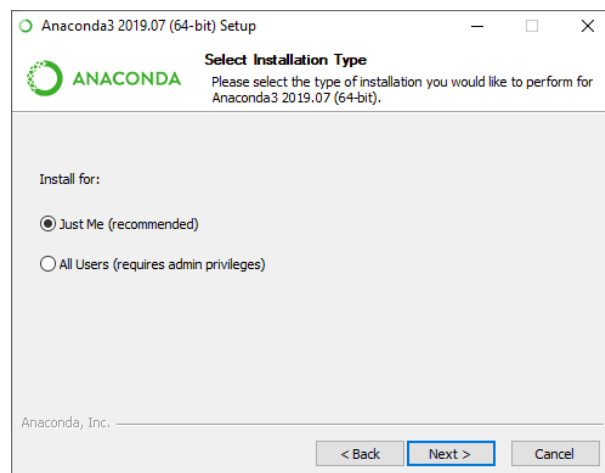
1. Pastikan kalian telah menginstall Python sebelumnya.
2. Klik dua kali pada installer Anaconda. Installer anaconda bisa anda dapatkan di <https://www.anaconda.com/distribution/>
3. Setelah itu akan muncul window installernya. Kemudian klik "Next" untuk memulai instalasi.



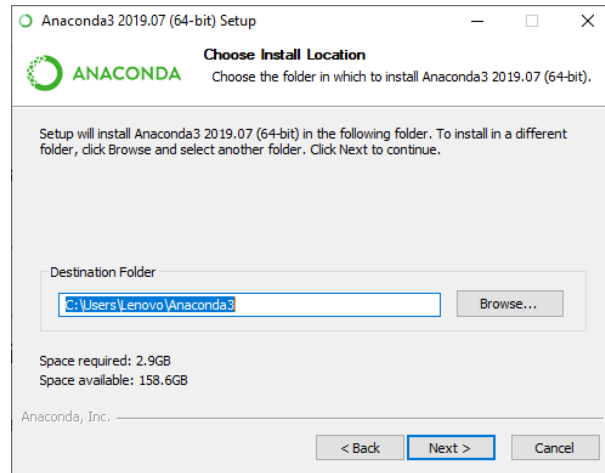
4. Baca Lisensi Agreement Anacondanya. Lalu klik "I Agree" jika kalian menerimanya dan untuk melanjutkan instalasinya.



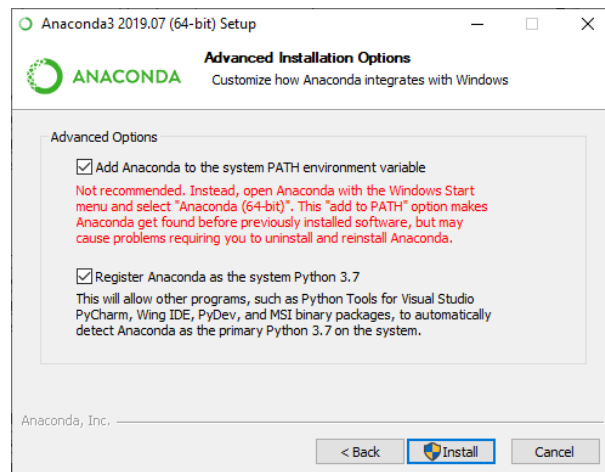
5. Selanjutnya diberi pilihan untuk menginstallnya, apakah hanya untuk kalian atau untuk semua pengguna. Pilih "Just Me", lalu klik "Next".



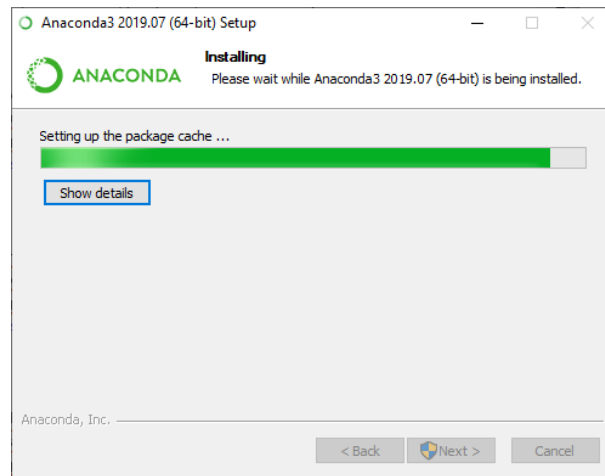
6. Kemudian pilih tujuan instalasinya. Disini saya biarkan default folder instalasinya. Setelah itu, klik "Next".



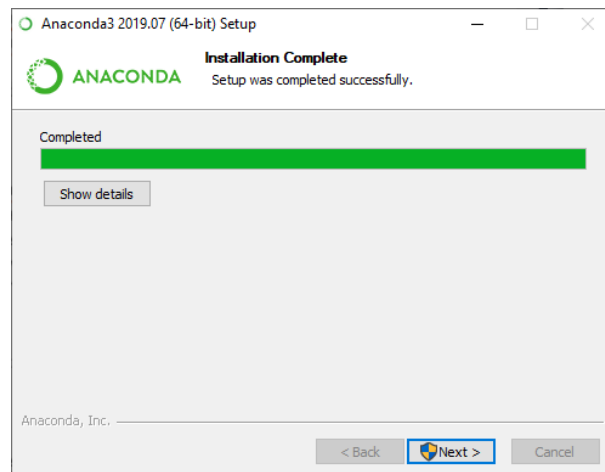
7. Setelah itu, kalian diberi beberapa opsi tambahan. Opsi pertama yaitu, "Add Anaconda to my PATH environment variable". Opsi ini akan menambahkan Anaconda ke PATH sistem environment variable. Opsi kedua yaitu, "Register Anaconda as my default Python 3.7". Opsi ini akan mendaftarkan Anaconda sebagai system Python 3.7. Saya centang kedua opsi tersebut, lalu klik "Install".



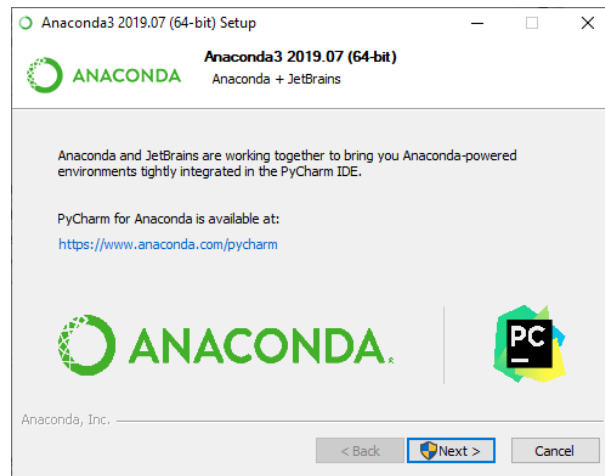
8. Tunggu hingga proses instalasi selesai.



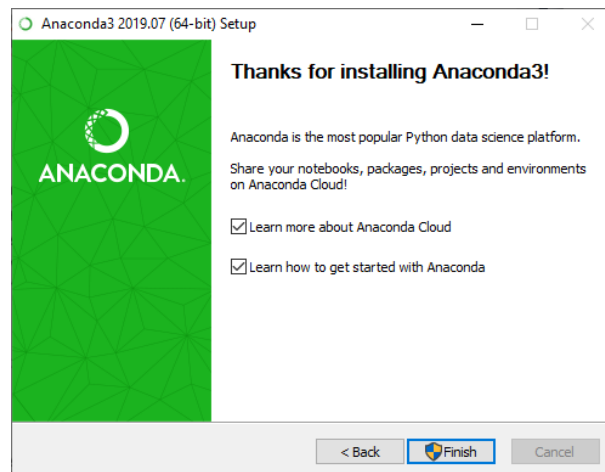
9. Kemudian klik "Next" untuk melanjutkan.



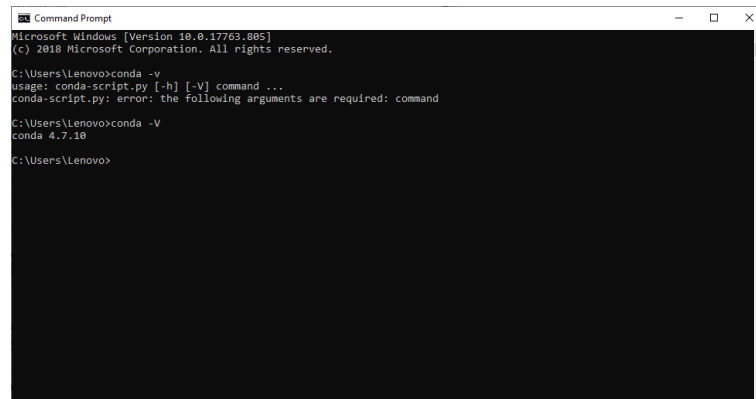
10. Selanjutnya klik next untuk melanjutkan



11. Kemudian klik "Finish" untuk menyelesaikan.



12. Untuk mengecek apakah Anaconda telah terinstall yaitu dengan cara membuka Command Prompt. Lalu ketikkan "conda -V" dan tekan enter, kode itu akan mengecek versi Anaconda yang terinstall.



```
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.885]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Lenovo>conda -v
usage: conda-script.py [-h] [-V] command ...
conda-script.py: error: the following arguments are required: command

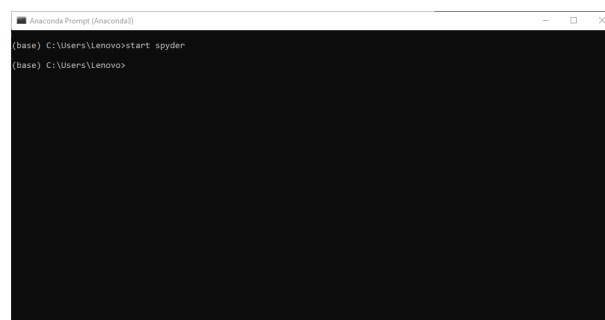
C:\Users\Lenovo>conda -V
conda 4.7.10

C:\Users\Lenovo>
```

## 2.3 Penggunaan Spyder

Terdapat 2 cara menjalankan Spyder. Yang pertama dengan Anaconda Prompt dan yang kedua dengan Anaconda Navigation. Berikut ini merupakan langkah-langkah cara menjalankan Spyder pada anaconda prompt:

- Anaconda Prompt
  1. Pertama klik start, lalu cari "Anaconda Prompt".
  2. Selanjutnya akan muncul sebuah prompt. Kemudian ketikkan "start spyder" dan tekan enter.



```
Anaconda Prompt (Anaconda3)

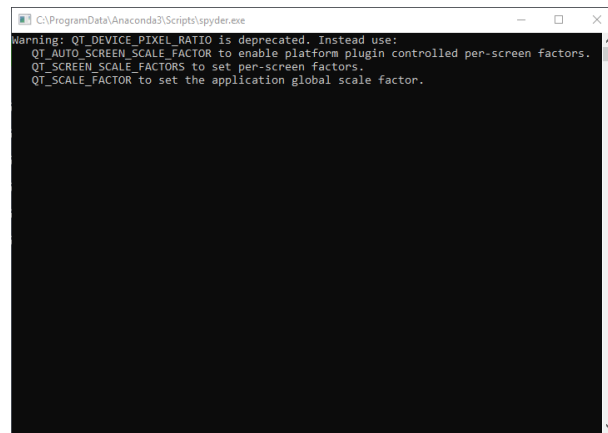
(base) C:\Users\Lenovo>start spyder

(base) C:\Users\Lenovo>
```

Gambar II.4: Ketikan Start Spyder

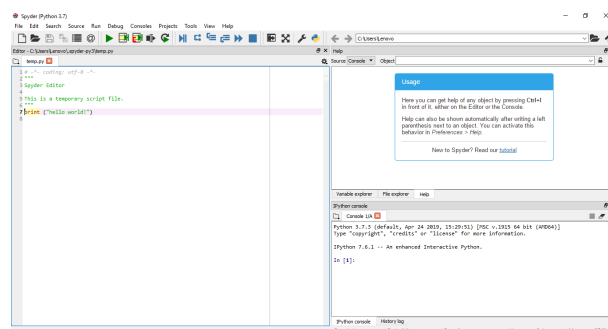


3. Lalu tunggu sampai selesai.



Gambar II.5: Proses

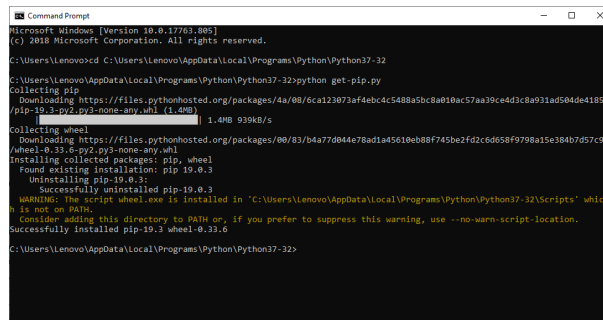
4. Spyder akan terbuka



Gambar II.6: Spyder

## 2.4 Instalasi PIP

1. Unduh get-pip.py ke folder di komputer Anda.
2. Buka prompt perintah dan navigasikan ke folder yang berisi get-pip.py.
3. Jalankan perintah berikut "Python get-pip.py"



```
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.805]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

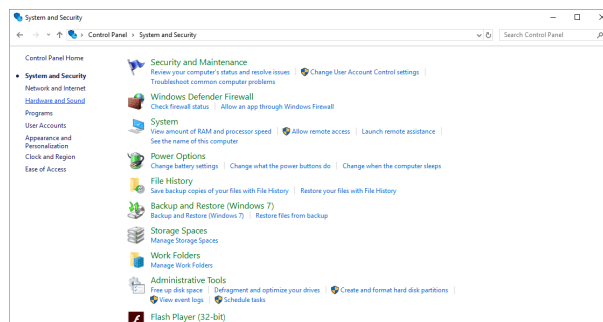
C:\Users\Lenovo>cd C:\Users\Lenovo\AppData\Local\Programs\Python\Python37-32
C:\Users\Lenovo\AppData\Local\Programs\Python\Python37-32>python get-pip.py
Collecting pip
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/4a/80/6ca123073af4ebc4c5488a5bc8a810ac57aa39ce4d3c8a931ad504de4185
/pip-19.3-py2.py3-none-any.whl (1.4MB)
    1.4MB 939KB/s
Collecting wheel
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/00/83/b477d044e78ad1a45610eb88f745be2fd2c6d558f9798a15e384b7d57c9
/wheel-0.33.6-py2.py3-none-any.whl
Installing collected packages: pip, wheel
Found existing installation: pip 19.0.3
Uninstalling pip-19.0.3:
  Successfully uninstalled pip-19.0.3
WARNING: The script wheel.exe is installed in 'C:\Users\Lenovo\AppData\Local\Programs\Python\Python37-32\Scripts' which
is not on PATH.
Consider adding this directory to PATH or, if you prefer to suppress this warning, use --no-warn-script-location.
Successfully installed pip-19.3 wheel-0.33.6

C:\Users\Lenovo\AppData\Local\Programs\Python\Python37-32>
```

Gambar II.7: Instalasi PIP

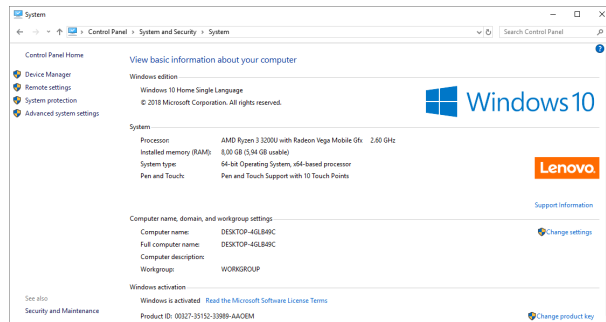
## 2.5 Cara Setting Environment

1. Pertama yaitu Python 3.7.4 sudah diinstall
2. Masuk ke system pada Control Panel Control "Panel/System and Security/System"



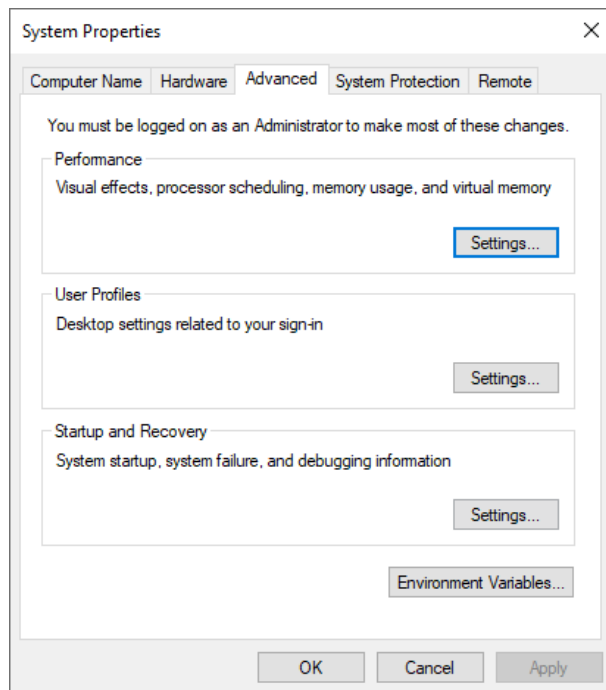
Gambar II.8: Masuk ke kontrol panel

3. Kemudian klik "Advanced system settings"



Gambar II.9: Klik advance system settings

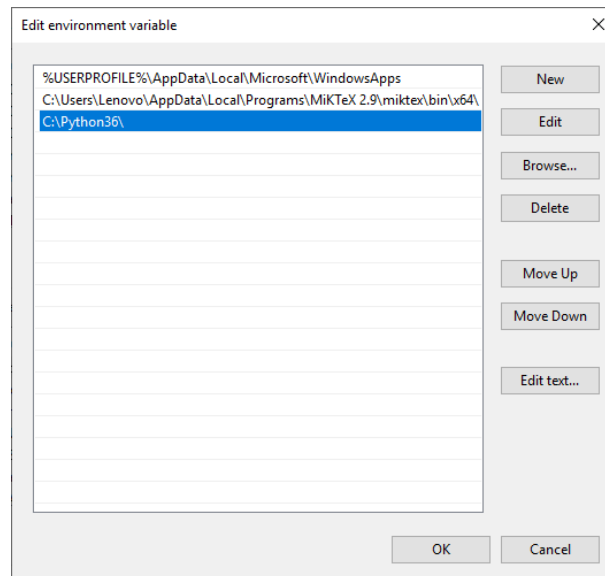
4. Lanjut klik “Environment Variables” maka akan muncul lagi “Environment Variables”



Gambar II.10: Klik Environmet Variabeles



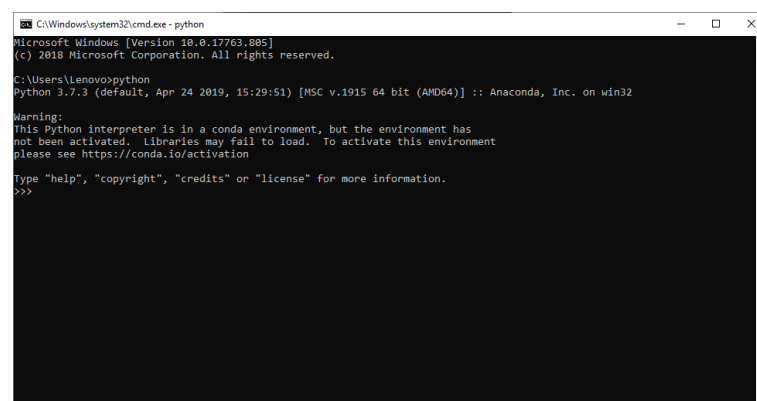
7. Lalu klik New tambahkan path sesuai versi python yang diinstall



Gambar II.13: New Path

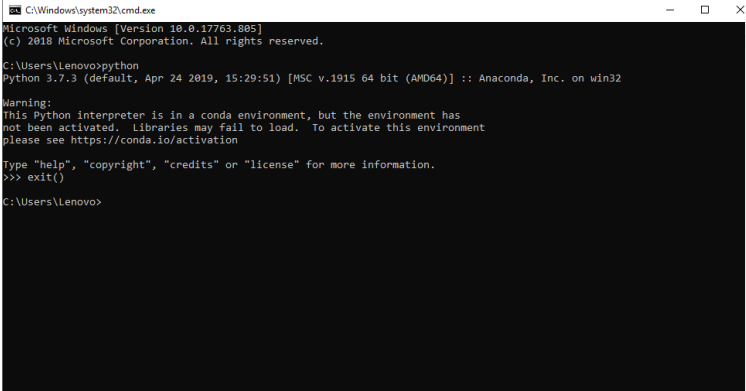
## 2.6 Mencoba entrepreter/cli melalui terminal atau cmd windows

1. Buka Command Prompt
2. Ketik "Python" lalu enter



Gambar II.14: Ketik Python

3. Lalu ketik `exit()` lalu enter



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.885]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Lenovo>python
Python 3.7.3 (default, Apr 24 2019, 15:29:51) [MSC v.1915 64 bit (AMD64)] :: Anaconda, Inc. on win32

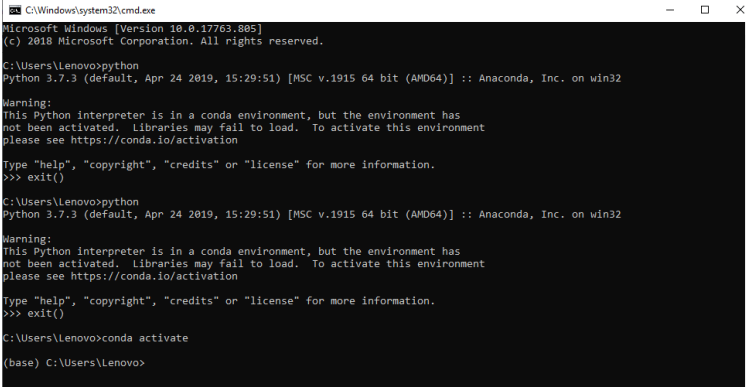
Warning:
This Python interpreter is in a conda environment, but the environment has
not been activated. Libraries may fail to load. To activate this environment
please see https://conda.io/activation

Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> exit()

C:\Users\Lenovo>
```

Gambar II.15: tampilan setelah exit

4. lalu ketik `conda activate`, lalu enter



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.885]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Lenovo>python
Python 3.7.3 (default, Apr 24 2019, 15:29:51) [MSC v.1915 64 bit (AMD64)] :: Anaconda, Inc. on win32

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.
>>> exit()

C:\Users\Lenovo>python
Python 3.7.3 (default, Apr 24 2019, 15:29:51) [MSC v.1915 64 bit (AMD64)] :: Anaconda, Inc. on win32

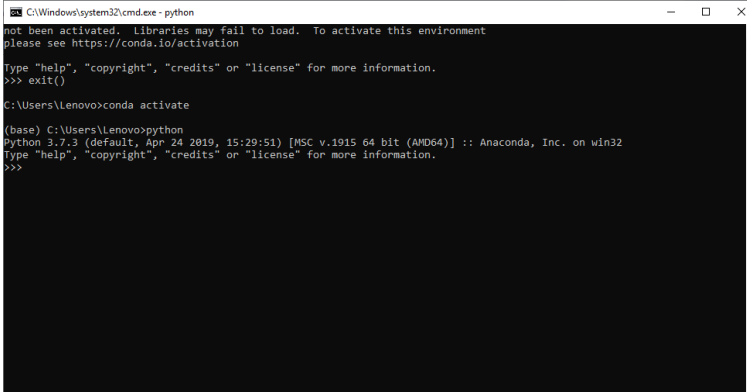
Warning:
This Python interpreter is in a conda environment, but the environment has
not been activated. Libraries may fail to load. To activate this environment
please see https://conda.io/activation

Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> exit()

C:\Users\Lenovo>conda activate
(base) C:\Users\Lenovo>
```

Gambar II.16: tampilan setelah conda activate

5. Lalu ketik kembali python lalu enter



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - python
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.
>>> exit()

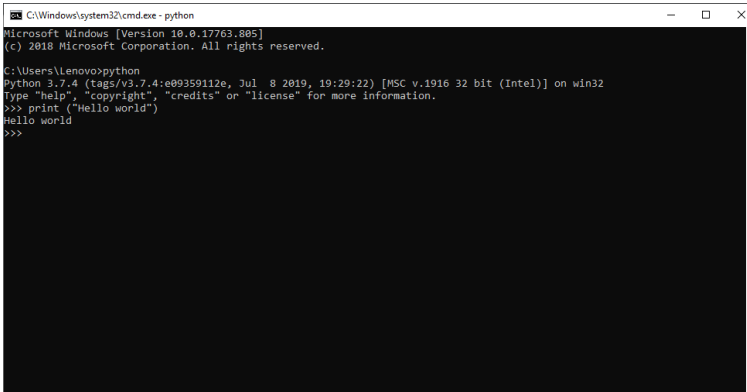
C:\Users\Lenovo>conda activate

(base) C:\Users\Lenovo>python
Python 3.7.3 (default, Apr 24 2019, 15:29:51) [MSC v.1915 64 bit (AMD64)] :: Anaconda, Inc. on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>>
```

Gambar II.17: Ketik kembali Python

6. Lalu buat print ("Hello Wolrd!") Lalu enter.

7. Maka akan ditampilkan Hello world dari hasil print diatas



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - python
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.805]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

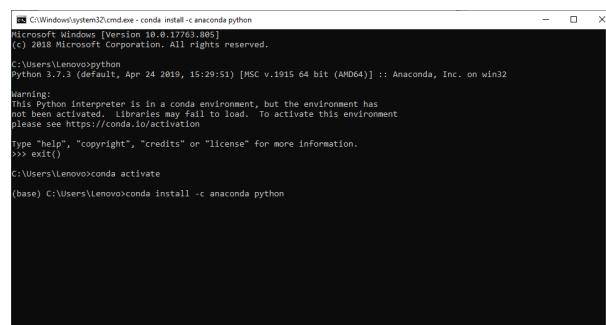
C:\Users\Lenovo>python
Python 3.7.4 (tags/v3.7.4:609359112e, Jul 8 2019, 19:29:22) [MSC v.1916 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> print ("Hello world")
Hello world
>>>
```

Gambar II.18: Enterpreter/cli melalui CMD

## 2.7 Menjalankan dan mengupdate anaconda dan spyder

Berikut adalah cara untuk menjalankan dan mengupdate anaconda dan spyder dapat menggunakan cmd dan anaconda prompt:

1. Buka CMD, Lalu ketik Python dan enter
2. Lalu ketik exit ( )
3. Ketik conda activate lalu enter
4. untuk melakukan update pada anaconda ketik " conda install -c anaconda python "



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - conda install -c anaconda python
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.805]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\lenovo>python
Python 3.7.3 (default, Apr 24 2019, 15:29:51) [MSC v.1915 64 bit (AMD64)] :: Anaconda, Inc. on win32

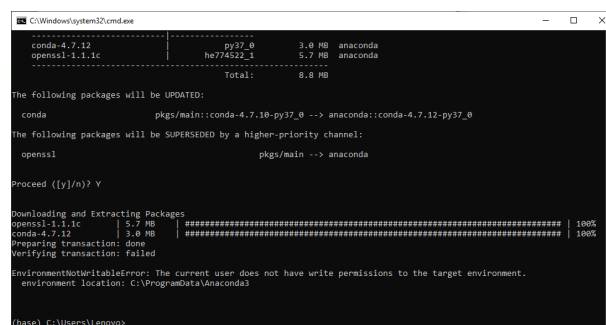
Warning:
This Python interpreter is in a conda environment, but the environment has
not been activated. Libraries may fail to load. To activate this environment
please see https://conda.io/activation

Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> exit()

C:\Users\lenovo>conda activate
(base) C:\Users\lenovo>conda install -c anaconda python
```

Gambar II.19: ketik perintah untuk update

5. lalu akan muncul perintah apakah anda yakin untuk melakukan update atau tidak (Y/N)?



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
conda-4.7.12 | py37_0 | 3.0 MB | anaconda
openssl-1.1.1c | he74522_1 | 5.7 MB | anaconda
-----
Total: 8.8 MB

The following packages will be UPDATED:
conda                pkgs/main::conda-4.7.10-py37_0 --> anaconda::conda-4.7.12-py37_0

The following packages will be SUPERSEDED by a higher-priority channel:
openssl              pkgs/main --> anaconda

Proceed [y]/n) Y

Downloading and Extracting Packages
openssl-1.1.1c | 5.7 MB | ##### | 100%
conda-4.7.12 | 3.0 MB | ##### | 100%
Preparing transaction: done
Verifying transaction: failed

EnvironmentNotWritableError: The current user does not have write permissions to the target environment.
environment location: C:\ProgramData\Anaconda3

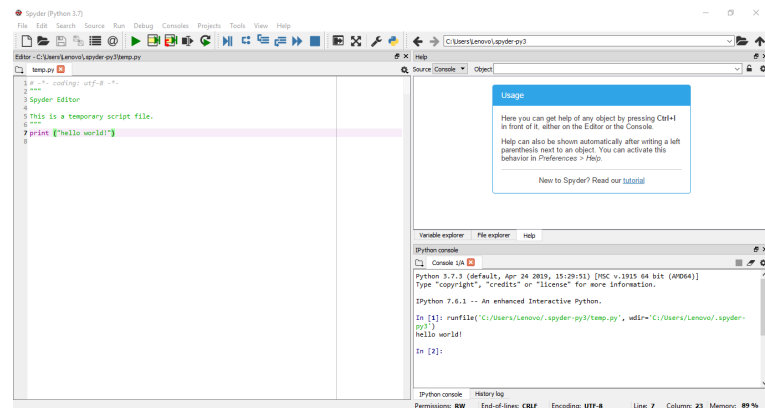
(base) C:\Users\lenovo>
```

Gambar II.20: Update Anaconda dan Spyder selesai



## 2.8 Menjalankan Script Hello World pada spyder

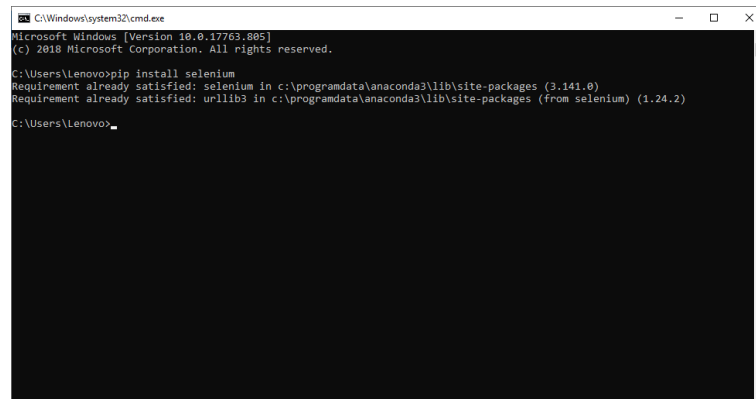
1. Buka Spyder
2. Ketik kodingan print ("Hello Wolrd!").
3. Lalu klik compile/run
4. Setelah itu akan muncul hasil print hello world pada console.



Gambar II.21: Hello World pada Spyder

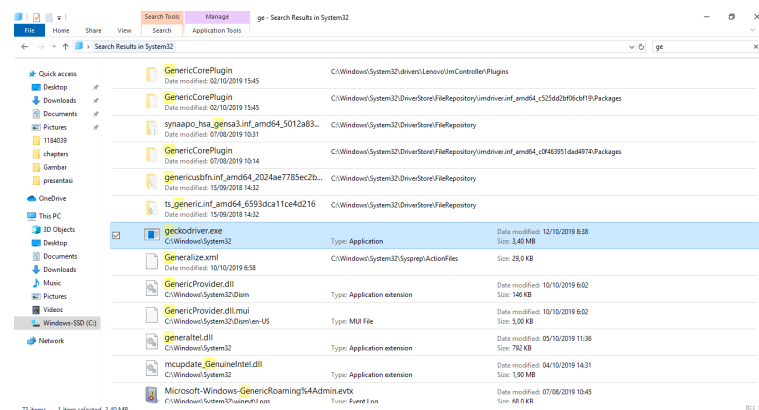
## 2.9 Cara menjalankan Script otomatis login aplikasi akademik dengan library selenium dan inputan user

1. Yang pertama yaitu buka CMD, Lalu lakukan instalasi Selenium dengan mengetik "pip install selenium" secara langsung melalui command prompt.



Gambar II.22: Install Selenium di Command Prompt

2. Yang kedua yaitu download geckodriver.exe sesuai versi yang anda butuhkan.
3. tambahkan file geckodriver.exe ke dalam system32 pada local disk data C:



Gambar II.23: Tambahkan geckodriver.exe kedalam local disk C

4. Buka Spyder untuk membuat codingannya. Buat file kodingan lalu save
5. Ketik kodingan selenium yang akan dijalankan dan sesuai dengan browser yang digunakan, seperti yg saya gunakan yaitu chrome.

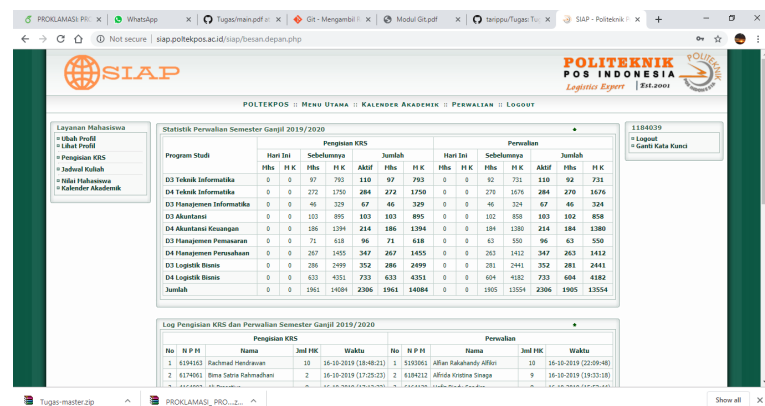
```

Spyder (Python 3.7)
File Edit Search Source Run Debug Consoles Projects Tools View
Editor - C:\Users\Lenovo\Documents\1184039\loginsiap.py
temp.py loginsiap.py
1 # -*- coding: utf-8 -*-
2
3 Created on Thu Oct 17 01:06:26 2019
4
5 @author: Lenovo
6
7 from selenium import webdriver
8
9 print ("Masukkan NPM anda : ")
10 npm = input()
11
12 print ("Masukkan Password anda : ")
13 password = input()
14
15 options = webdriver.ChromeOptions()
16 driver = webdriver.Chrome(chrome_options=options)
17 driver.get("http://siap.poltekpos.ac.id/siap/besan.depan.php")
18 text = driver.find_element_by_name("user_name")
19 text.send_keys(npm)
20 text = driver.find_element_by_name("user_pass")
21 text.send_keys(password)
22
23 login = driver.find_element_by_name("login")
24 login.click()
25
26
27

```

Gambar II.24: Kodingan pada Chrome

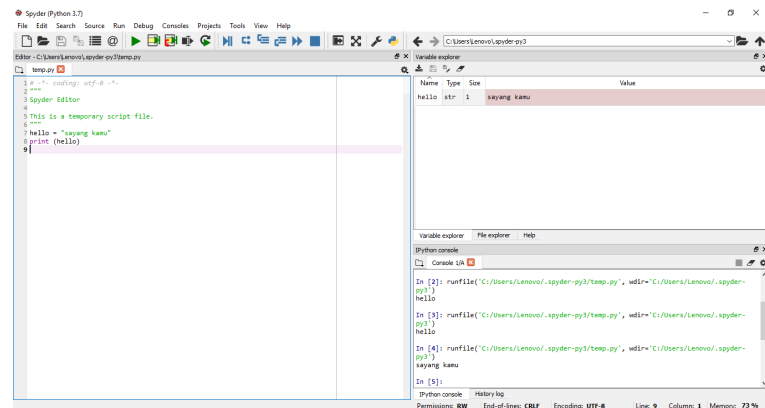
- Setelah programnya dijalankan maka otomatis akan langsung login ke website siap politeknik pos indonesia



Gambar II.25: Login ke website SIAP

## 2.10 Cara pemakaian variable explorer di spyder

1. Buka Spyder
2. Ketik kodingan hello = "sayang kamu"
3. Lalu buat print "hello"
4. Lalu klik compile/run
5. Setelah itu akan muncul hasil print hello world pada console.
6. Klik Variabel explorer pada pojok kanan
7. Maka akan muncul tab variabel explorer diatas console.



Gambar II.26: Variabel explorer

# BAB III

## Identasi

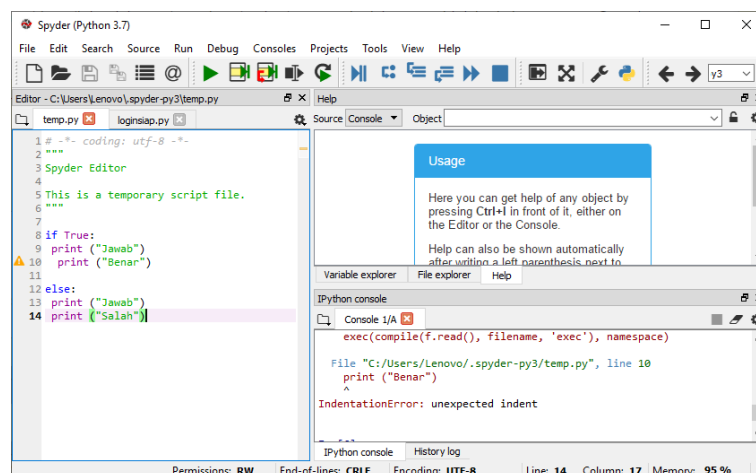
### 3.1 Pengertian Identasi

Identasi adalah penulisan sebuah paragraf yang agak menjorong masuk kedalam. Pada python identasi digunakan untuk membuka atau menutup fungsi. Karena kode program python distrukturkan berdasarkan identasi. Identasi sangat mempengaruhi hasil eksekusi pada python.

### 3.2 Error pada Identasi

Syntax Errors adalah suatu keadaan saat kode python mengalami kesalahan penulisan. Solusinya adalah memperbaiki penulisan kode yang salah. adapun error pada identasi sebagai berikut:

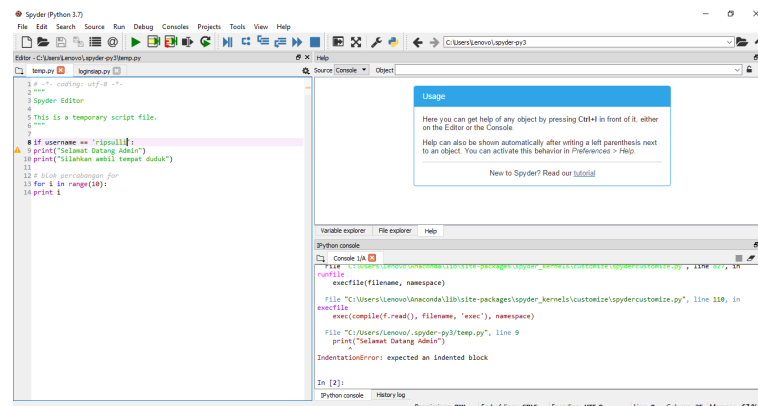
1. Python tidak menggunakan tanda untuk menandai blok / grup kode. Blok kode di python menggunakan tanda identasi (spasi). Jumlah spasi untuk setiap baris yang ada dalam satu blok kode harus sama jika tidak maka akan terjadi error. Penulisan blok program harus ditambahkan identasi (tab atau spasi 2x/4x).



Gambar III.1: Error Pada Identasi

### 3.3 Cara membaca Error yang ada pada Identasi

1. Ketika programnya dijalankan dan mengalami error maka akan muncul pemberitahuan bahwa kodingan tersebut salah pada spasi (identasi)
2. Akan ada pemberitahuan segitiga kuning bertanda seru yang menandakan kodingan tersebut belum sepenuhnya benar
3. jika ada error pada kodingan akan langsung diberitahukan letak lininya



Gambar III.2: Pembertitahuan Error

### 3.4 Cara menangani error

1. Syntax Errors Syntax Errors adalah suatu keadaan saat kode python mengalami kesalahan penulisan. Solusinya adalah memperbaiki penulisan kode yang salah. Jika identasi nya salah dan muncul pemberitahuan error maka cek line ke berapa yang terjdapat error. Lalu lakukan perbaikan identasi (spasi) pada kodingan tersebut sampai tidak ada lagi error dan program dapat dijalankan.
2. Zero Division Error ZeroDivisonError adalah exceptions yang terjadi saat eksekusi program menghasilkan perhitungan matematika pembagian dengan angka nol (0). Solusinya adalah tidak membagi suatu yang hasilnya nol.
3. Name Error NameError adalah exception yang terjadi saat kode melakukan eksekusi terhadap local name atau global name yang tidak terdefinisi. Solusinya adalah memastikan variabel atau function yang dipanggil ada atau tidak salah ketik.

4. Type Error `TypeError` adalah exception yang terjadi saat dilakukan eksekusi terhadap suatu operasi atau fungsi dengan type object yang tidak sesuai. Solusinya adalah mengkonversi variabelnya sesuai dengan tipe data yang akan digunakan.

# DAFTAR PUSTAKA