

# Tugas Chapter 1

## Pemrograman II



Yusuf Jordan El Anwar

1184026

Applied Bachelor of Informatics Engineering

Program Studi D4 Teknik Informatika

Applied Bachelor Program of Informatics Engineering

*Politeknik Pos Indonesia*

Bandung 2019

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

## Acknowledgements

Segala puji bagi Tuhan Yang Maha Esa yang telah menciptakan alam semesta beserta isinya. Alhamdulillah kami ucapkan atas limpahan rahmat serta karunianya sehingga makalah dapat terselesaikan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Kami sangat berharap agar makalah ini dapat berguna dalam rangka menambah wawasan serta pengetahuan kita tentang menyunting naskah. Tak lupa kami ucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu kami dalam penyelesaian makalah ini sehingga selesai tepat pada waktunya. Kami menyadari bahwa makalah yang kami susun ini jauh dari sempurna. Kami berharap adanya korektur dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan makalah ini.

# Chapter 1

## LAPORAN

### 1.1 TUGAS TEORI

#### 1. sejarah python

Python merupakan salah satu bahasa pemrograman tingkat tinggi bersifat perangkat bebas, maksudnya bahasa pemrograman python dapat digunakan dan disebarakan secara gratis. Didalamnya juga terdapat source codenya, fungsi sistem, GUI, dan basis datanya. Python juga dikenal sebagai bahasa pemrograman yang mudah untuk dipahami, karena struktur sintaknya disusun dengan rapi dan mudah untuk dipelajari. Python merupakan bahasa pemrograman yang tercipta dari pengembangan bahasa pemrograman abc dan diciptakan oleh Guido van Rossum pada tahun 1990 di CWI, Amsterdam

#### 2. perbedaan python 2 dan python 3

Python sendiri merupakan bahasa pemrograman yang dapat digunakan dengan berbagai paradigma. Mulai dari scripting sederhana hingga object oriented sehingga sangat cocok untuk penggunaan sehari – hari. Dari banyak bahasa pemrograman python merupakan bahasa pemrograman yang paling mendekati bahasa manusia. Sehingga tidak heran python banyak digunakan oleh perusahaan-perusahaan besar karena keefektif dan keefisiensannya, 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. perbedaan yang paling mendasar adalah python 3 masih dalam tahap pengembangan. Python versi 2 merupakan versi yang lebih banyak digunakan di kalangan pengembang atau developer dan di lingkungan produksi, 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 :

- Untuk membuka python 2, kita hanya diperlukan mengetik "python" saja. Sedangkan untuk membuka python 3, kita harus menggunakan perintah python3
- Sintaks yang digunakan untuk mencetak teks  
Pada python 2, sintaks yang digunakan ialah :

(a) print "teks yang ingin dicetak"

(b) print ("teks yang ingein dicetak")

(c) print "teks",; print "untuk mencetak satu baris"

Pada python 3, sintaks yang digunakan ialah :

(a) print ("sintaksnya harus memakai kurung")

(b) print ("teks ini untuk",end="")

(c) print ("menetak teks satu baris")

- Sintaks yang digunakan untuk mencetak inputan  
Pada Python 2, sintaks inputan yang digunakan yaitu :

```
Nama = input("masukkan nama anda : ")  
print (nama)
```

Figure 1.1: input pada python 2

Pada Python 3, Sintaks yang digunakan untuk mencetak inputan yang digunakan yaitu :

```
nama = raw_input('masukkan nama anda :')  
print (nama)
```

Figure 1.2: input pada python 3

- Sintaks yang digunakan dan hasil ketika melakukan operator pembagian

### 3. Implementasi Python dan Penggunaan di Perusahaan Kelas Dunia

Dalam penggunaannya, Python dinyatakan sebagai bahasa pemrograman yang menggabungkan kemampuan atau kapabilitas dan sintaksis kode yang sangat jelas sehingga mudah dipahami. Selain itu, python juga dilengkapi dengan fungsionalitas pemrograman standar yang besar serta komprehensif. Oleh karenanya, python banyak digunakan oleh perusahaan-perusahaan besar skala nasional maupun internasional. Bukan hanya itu saja python memiliki konsep desain yang sederhana dan bagus sehingga dapat meningkatkan produktivitas programmer serta python juga dapat dijalankan di semua sistem operasi

Berikut ini merupakan beberapa dari banyaknya perusahaan yang menggunakan Python dalam pengembangan usaha mereka, di antaranya yaitu :

- (a) Instagram
- (b) Google
- (c) Facebook

## 1.2 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.

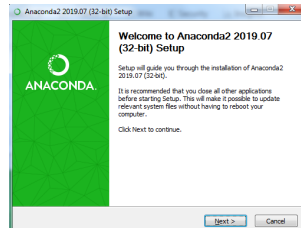


Figure 1.3: setup anaconda

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

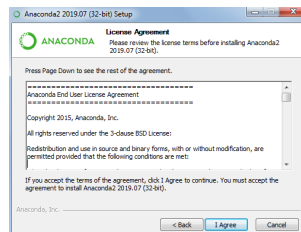


Figure 1.4: licence agreement

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

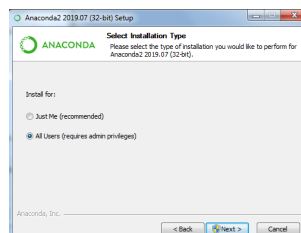


Figure 1.5: installation type

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

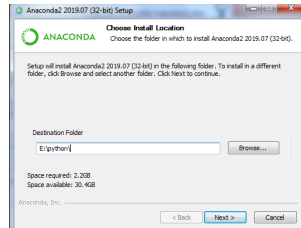


Figure 1.6: lokasi penyimpanan anaconda

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

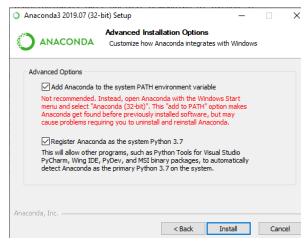


Figure 1.7: menambahkan path environment

- (f) Tunggu sampai instalasi selesai.

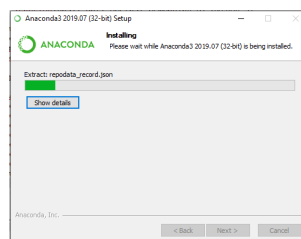


Figure 1.8: proses instalasi

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



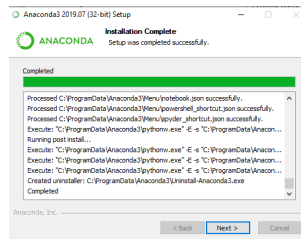


Figure 1.9: instalasi selesai

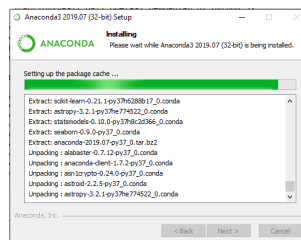


Figure 1.10: instalasi selesai 2

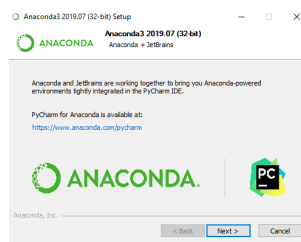


Figure 1.11: instalasi selesai 3

- Instalasi PIP pada dasarnya telah terinstal di dalam Environment secara otomatis ketika kita sudah melakukan instalasi Python maupun melalui Navigator Anaconda. Langkah awal yang dilakukan untuk menginstalasi PIP yaitu :

- (a) 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 98780
```

Figure 1.12: mendownload package pip yang ada

ii. Menggunakan ketikan "pip install -U pip"

```
C:\Users\ASS>pip install -U pip
Collecting pip
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/4a/8b/c412077af4eb4c5488a5c8a18ac57a39cedd1baf1ad0d4de18f/pip-19.3-py2.py3-none-any.whl (1.4MB)
Installing collected packages: pip
  Found existing installation: pip 19.1.1
    Uninstalling pip-19.1.1:
      Successfully uninstalled pip-19.1.1
Successfully installed pip-19.3.1
```

Figure 1.13: 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 (19.3)
```

Figure 1.14: mendownload dan mengupgrade versi pip 2

- Setting Environtment

(a) Buka My Computer lalu klik kanan dan pilih properties

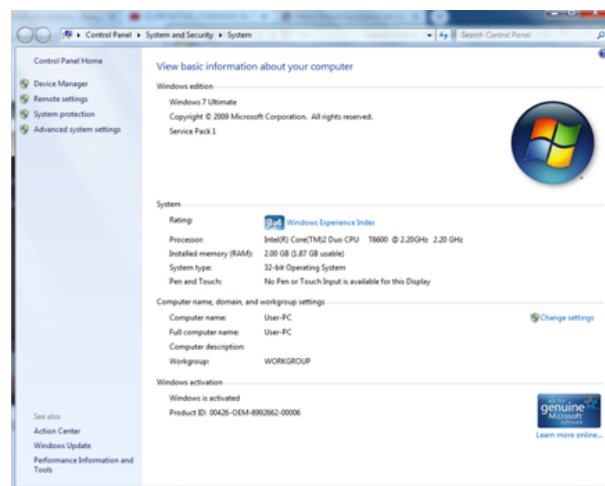


Figure 1.15: update anaconda

(b) Pilih advanced system setting

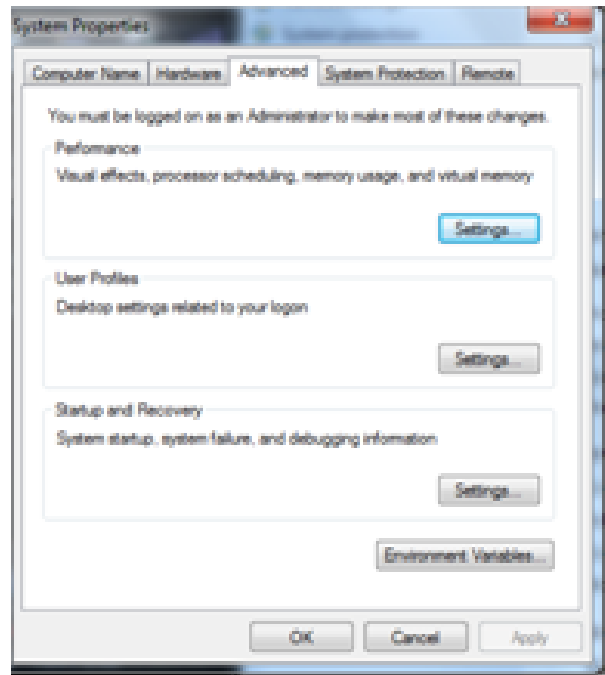


Figure 1.16: update anaconda

(c) Kemudian pilih enviroentment variable

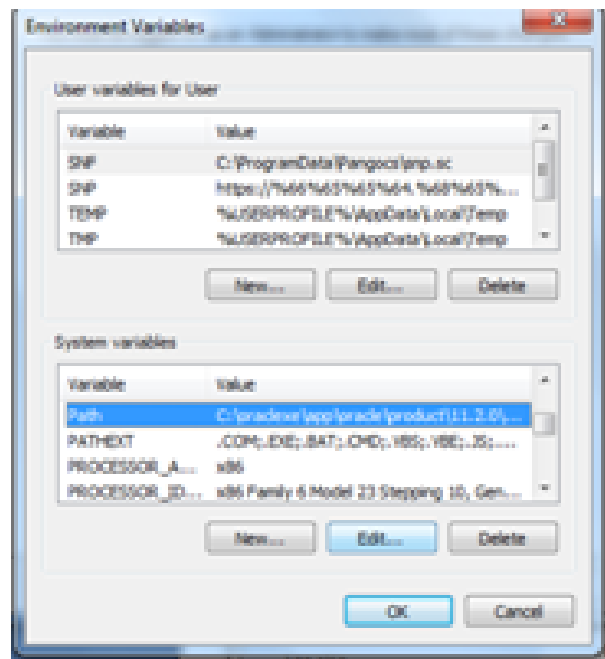


Figure 1.17: update anaconda

(d) Pilih Path lalu klik edit

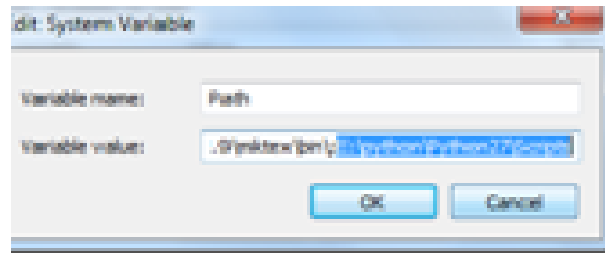


Figure 1.18: advance system settings

(e) Ketikkan " destinasi folder dimana anaconda di install

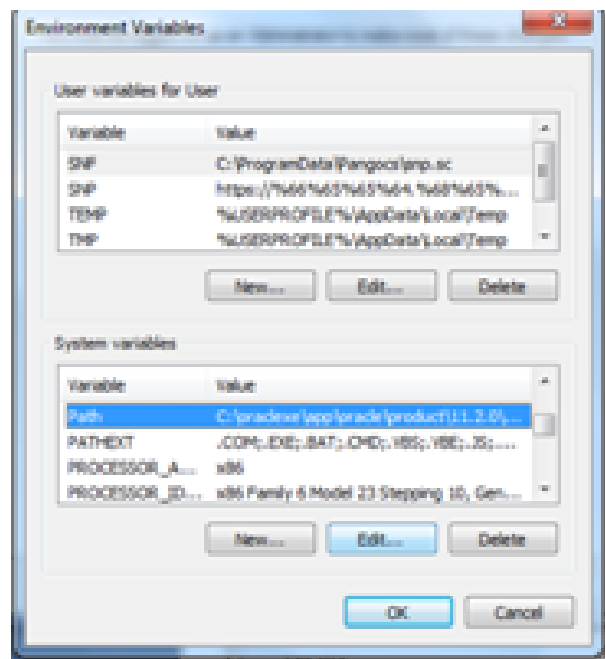


Figure 1.19: edit envirotnment variable

- Mencoba Entrepeter/CLI melalui terminal atau windows

(a) Buka cmd kemudian ketikkan python

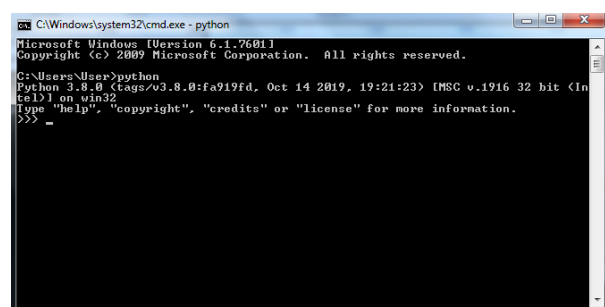


Figure 1.20: tampilan awal cmd setelah diketik "python"

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

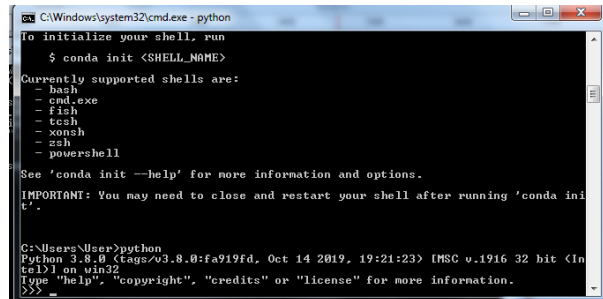


Figure 1.21: hasil mencoba enterpreter di cmd

- Menjalankan dan mengupdate anaconda dan spyder Di dalam anaconda ada spyder yang merupakan satu kesatuan karena di dalam navigator anaconda terdapat IDE Spyder. Oleh karenanya dengan mengupdate anacondanya, maka spyder juga otomatis langsung terupdate. Berikut ini merupakan tata cara untuk mengupdate anaconda, di antaranya adalah :
  - (a) buka cmd atau dapat juga melalui Anaconda Prompt
  - (b) untuk memulai menggunakan cmd, ketikkan python terlebih dahulu
  - (c) Setelah itu ketikkan `exit()` untuk keluar dari conda environment
  - (d) Ketikkan `conda activate` untuk mengaktifkan conda environment
  - (e) Untuk memulai dengan Anaconda prompt anda bisa langsung ke tahap ini, yakni ketikkan `"conda install -c anaconda python"` seperti gambar berikut ini

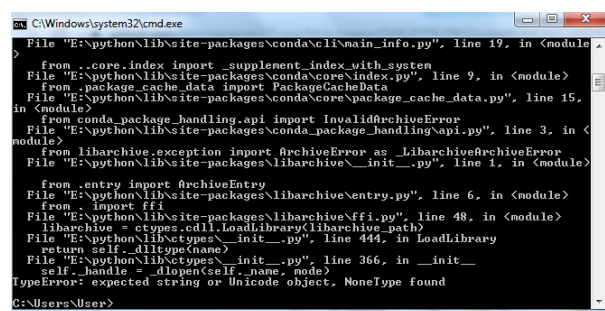


Figure 1.22: install update anaconda

Setelah proses seperti gambar di atas berjalan, lalu ketikkan "Y" untuk melanjutkan proses. dan sepertinya terjadi eror di laptop saya karena banyak file dll yang belum ada.



```

7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000

```

Figure 1.26: kode script login secara otomatis

- (f) Setelah di run maka firefox akan otomatis masuk ke halaman sistem akademik siap dengan menginputkan username dan email yang sesuai inputan dalam script selenium tadi.

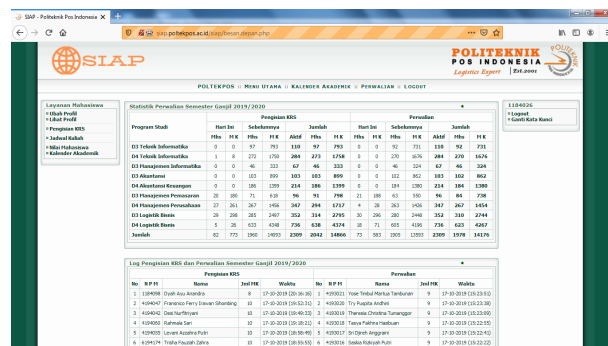


Figure 1.27: login otomatis ke sistem akademik siap

- Mencoba menggunakan Variable Explorer di Spyder

- (a) Tulis kode script pada spyder yang mengandung variabel

```

1 #- coding: utf-8 -*-
2
3 Spyder Editor
4
5 This is a temporary script file.
6
7
8 nama = "Yusuf Jordan El Anwar"
9 print(nama)

```

Figure 1.28: penulisan variabel

- (b) Run kode tersebut, maka nama, tipe, dan nilai akan ditampilkan di menu variabel explorer yang ada di sisi kanan bagian atas.

Name	Type	Size	Value
cap	dict	3	{'acceptInsecureCerts': True, 'browserName': 'firefox', 'marionette': True}
nama	str	1	Yusuf Jordan El Anwar

Figure 1.29: tampilan variabel explorer

- (c) Pada ipython console akan tertera hasil dari script yang diketik sebelumnya
- (d) Untuk mengedit variabel yang telah dibuat sebelumnya, klik kanan pada variabel explorer. Maka akan dimunculkan tampilan seperti berikut ini

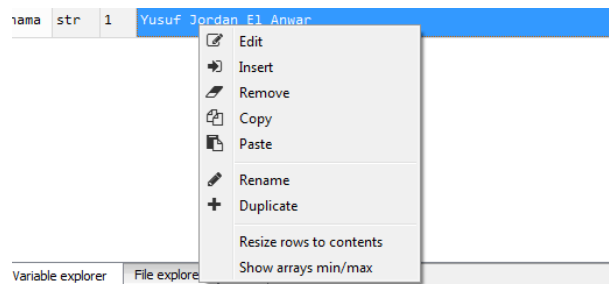


Figure 1.30: edit variabel

## 1.3 Identasi

- Penjelasan Identasi Identasi berasal dari kosa kata dalam bahasa Inggris Indentation yang bermakna memindahkan atau mendorong ke dalam. Hal itu berarti bahwa menjorokkan script kode ke dalam merupakan indentasi. Indentasi di dalam bahasa python digunakan sebagai penanda blok program, sedangkan pada umumnya indentasi digunakan untuk mempermudah dalam membaca script kode yang telah dibuat. Oleh karenanya, indentasi di dalam script python sangatlah penting dan bisa menyebabkan terjadinya error jika kita tidak mengetahui cara untuk menggunakannya.
- Jenis-jenis error identasi yang didapat Jenis error indentasi yang biasa terjadi ada 12 keadaan dalam bahasa pemrograman yang berbeda-beda. Pada bahasa pemrograman python, jenis error indentasi yang terjadi adalah ketika kita salah atau tidak memberi indentasi atau menjorok pada script. Hal itu dikarenakan pada bahasa pemrograman python, indentasi adalah penanda blok program.
- Cara membaca error yang ada pada identasi
  - (a) Lihat pada jendela script pada bagian samping. Jika terdapat tanda warning atau tanda silang, maka hal itu menandakan bahwa terdapat error pada script yang anda buat



```

1 # -*- coding: utf-8 -*-
2 """
3 Spyder Editor
4
5 This is a temporary script file.
6 """
7
8 from selenium import webdriver
9 from selenium.webdriver.firefox.options import Options
10 opsi = Options()
11 opsi = webdriver.firefox.options.Options()
12 = False
13 binary = webdriver.firefox.binary.FirefoxBinary("C:\Program Files\Mozilla Firefox\firefox.exe")
14 cap = webdriver.common.desired_capabilities.DesiredCapabilities().FIREFOX
15 cap['marionette'] = True
16 driver = webdriver.Firefox()
17 driver.get("https://siap.poltekpos.ac.id")
18 driver.find_element_by_name('user_name').send_keys("1184026")
19 driver.find_element_by_name('user_pass').send_keys("sariasih54")
20 driver.find_element_by_xpath('/html/body/table/tbody/tr/[5]/td/table[1]/tbody/tr/td[2]/table[2]')

```

Figure 1.31: error indentasi

- (b) Selain itu, lihat pada jendela iPython Console. Jika terdapat error maka saat script dijalankan maka akan menampilkan warning untuk menampilkan bagian mana yang salah seperti berikut

```

In [3]:
In [3]: runfile('C:/Users/User/.spyder/temp.py', wdir='C:/Users/User/.spyder')
Yusuf Jordan El Anwar

In [4]: runfile('C:/Users/User/.spyder/temp.py', wdir='C:/Users/User/.spyder')
File "C:/Users/User/.spyder/temp.py", line 12
      = False
      ^
IndentationError: unexpected indent

```

Figure 1.32: error indentasi pada console

- Cara menangani error yang terjadi

- (a) Cek ke baris yang dituju, yakni baris yang terdapat tanda warning seperti gambar dibawah ini

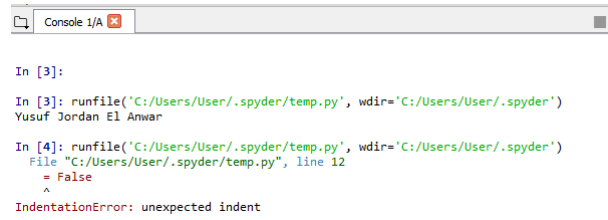
```

1 # -*- coding: utf-8 -*-
2 """
3 Spyder Editor
4
5 This is a temporary script file.
6 """
7
8 from selenium import webdriver
9 from selenium.webdriver.firefox.options import Options
10 opsi = Options()
11 opsi = webdriver.firefox.options.Options()
12 = False
13 binary = webdriver.firefox.binary.FirefoxBinary("C:\Program Files\Mozilla Firefox\firefox.exe")
14 cap = webdriver.common.desired_capabilities.DesiredCapabilities().FIREFOX
15 cap['marionette'] = True
16 driver = webdriver.Firefox()
17 driver.get("https://siap.poltekpos.ac.id")
18 driver.find_element_by_name('user_name').send_keys("1184026")
19 driver.find_element_by_name('user_pass').send_keys("sariasih54")
20 driver.find_element_by_xpath('/html/body/table/tbody/tr/[5]/td/table[1]/tbody/tr/td[2]/table[2]')

```

Figure 1.33: error indentasi pada console

- (b) Perhatikan Warning kesalahan yang muncul pada jendela iPython Console terhadap baris karena warning kuning dan merah memiliki arti yang berbeda tersebut



```
In [3]:  
In [3]: runfile('C:/Users/User/.spyder/temp.py', wdir='C:/Users/User/.spyder')  
Yusuf Jordan El Anwar  
In [4]: runfile('C:/Users/User/.spyder/temp.py', wdir='C:/Users/User/.spyder')  
File "C:/Users/User/.spyder/temp.py", line 12  
      = False  
      ^  
IndentationError: unexpected indent
```

Figure 1.34: error indentasi pada console

- (c) jika memperbaiki kesalahan sudah benar maka tanda warning pada line tersebut menghilang



```
7  
3 from selenium import webdriver  
4 from selenium.webdriver.firefox.options import Options  
5 opsi = Options()  
6 opsi = webdriver.firefox.options.Options()  
7 opsi.headless = False  
8 binary = webdriver.firefox.firefox_binary.FirefoxBinary("C:\\Program Files\\Mozilla Firefox\\firefox.exe")  
9 cap = webdriver.common.desired_capabilities.DesiredCapabilities().FIREFOX  
10 cap['marionette'] = True  
11 driver = webdriver.Firefox()  
12 driver.get("https://siap.poltekpos.ac.id")  
13 driver.find_element_by_name('user_name').send_keys("1184026")  
14 driver.find_element_by_name('user_pass').send_keys("sariasih54")  
15 driver.find_element_by_xpath('/html/body/table/tbody/tr[5]/td/table[1]/tbody/tr/td[2]/table[2]
```

Figure 1.35: error yang telah diperbaiki

- (d) Run kembali script yang dituju