

CERDAS MENGUASAI PYTHON

Penulis:

Rolly Maulana Awangga

ISBN : 978-602-53897-0-2

Editor:

M. Yusril Helmi Setyawan

Penyunting:

Syafrial Fachrie Pane

Khaera Tunnisa

Diana Asri Wijayanti

Desain sampul dan Tata letak:

Deza Martha Akbar

Penerbit:

Kreatif Industri Nusantara

Redaksi:

Jl. Ligar Nyawang No. 2

Bandung 40191

Tel. 022 2045-8529

Email : awangga@kreatif.co.id

Distributor:

Informatics Research Center

Jl. Sariasih No. 54

Bandung 40151

Email : irc@poltekpos.ac.id

Cetakan Pertama, 2019

Hak cipta dilindungi undang-undang

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

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

CONTRIBUTORS

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

CONTENTS IN BRIEF

1	Library CSV dan Pandas	1
2	Praktek Library CSV dan Pandas	3

DAFTAR ISI

Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel	xv
Foreword	xix
Kata Pengantar	xxi
Acknowledgments	xxiii
Acronyms	xxv
Glossary	xxvii
List of Symbols	xxix
Introduction	xxx
<i>Rolly Maulana Awangga, S.T., M.T.</i>	
1 Library CSV dan Pandas	1
1.1 Arjun Yuda Firwanda	1
1.1.1 Soal 1	1
1.2 Dwi Yulianingsih	1
1.2.1 Soal 1	1
	ix

1.3	Harun Ar-Rasyid	2
1.3.1	Soal 1	2
1.4	Sri Rahayu	2
1.4.1	Soal 1	2
1.5	Doli Jonviter	2
1.5.1	Soal 1	2
1.6	Rahmatul Ridha	2
1.6.1	Soal 1	2
1.7	Tomy Prawoto	2
1.7.1	Soal 1	2

2 Praktek Library CSV dan Pandas 3

2.1	Kadek Diva Krishna Murti	3
2.1.1	Soal 1	3
2.1.2	Soal 2	3
2.1.3	Soal 3	4
2.1.4	Soal 4	4
2.1.5	Soal 5	4
2.1.6	Soal 6	4
2.1.7	Soal 7	5
2.1.8	Soal 8	5
2.1.9	Soal 9	5
2.1.10	Kode Program Praktek	6
2.1.11	Cek Plagiat Praktek	7
2.1.12	Soal 1	8
2.1.13	Kode Program Penanganan Error	9
2.1.14	Plagiat Penanganan Error	9
2.2	Dwi Yulianingsih	9
2.2.1	Soal 1	9
2.3	Harun Ar-Rasyid	10
2.3.1	Soal 1	10
2.4	Sri Rahayu	10
2.4.1	Soal 1	10
2.5	Doli Jonviter	10
2.5.1	Soal 1	10
2.6	Rahmatul Ridha	10
2.6.1	Soal 1	10
2.7	Tomy Prawoto	10

2.7.1	Soal 1	10
Daftar Pustaka		11

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

Listings

2.1	Fungsi untuk membuka file CSV dengan lib CSV mode list.	3
2.2	Fungsi untuk membuka file CSV dengan lib CSV mode dictionary.	4
2.3	Fungsi untuk membuka file CSV dengan lib Pandas mode list.	4
2.4	Fungsi untuk membuka file CSV dengan lib Pandas mode dictionary.	4
2.5	Fungsi untuk mengubah format tanggal menjadi standar dataframe.	4
2.6	Fungsi untuk mengubah index kolom.	5
2.7	Fungsi untuk mengubah atribut atau nama kolom.	5
2.8	Membuat dan meBaca file CSV menggunakan library 1174006pandas.	5
2.9	Membuat dan mmeBaca file CSV menggunakan library 1174006pandas.	5
2.10	Fungsi yang menggunakan try except .	8

FOREWORD

Sepatah kata dari Kaprodi, Kabag Kemahasiswaan dan Mahasiswa

KATA PENGANTAR

Buku ini diciptakan bagi yang awam dengan flask 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

LIBRARY CSV DAN PANDAS

1.1 Kadek Diva Krishna Murti

1.1.1 Soal 1

Pengenalan CSV

Comma Separated Values (CSV) adalah suatu format data yang di mana setiap bagian data dipisahkan dengan tanda koma (.). Format CSV biasanya berfungsi untuk menukar atau mengonversi data ke format lainnya

Sejarah Format CSV

IBM Fortran (level H extended) compiler di bawah OS/360 mendukung format CSV pada tahun 1972. FORTRAN 77 mendefinisikan penulisannya dimana input atau output penulisannya menggunakan tanda koma atau spasi untuk pembatas antar data dan penulisan tersebut telah disetujui pada tahun 1978.

Osborne Executive computer yang mengembangkan SuperCalc spreadsheet pada tahun 1983 membuat konvensi kutipan CSV yang memungkinkan string mengandung koma.

Inisiatif standardisasi utama - mentransformasikan "definisi fuzzy de facto" menjadi definisi yang lebih tepat dan de jure - adalah pada tahun 2005, dengan RFC4180,

mendefinisikan CSV sebagai Tipe Konten MIME. Kemudian, pada 2013, beberapa kekurangan RFC4180 ditangani oleh rekomendasi W3C.

Pada 2014 IETF menerbitkan RFC7111 yang menjelaskan aplikasi fragmen URI pada dokumen CSV. RFC7111 menentukan bagaimana rentang baris, kolom, dan sel dapat dipilih dari dokumen CSV menggunakan indeks posisi.

Pada 2015 W3C, dalam upaya meningkatkan CSV dengan semantik formal, mempublikasikan draft rekomendasi pertama untuk standar metadata CSV, yang dimulai sebagai rekomendasi pada bulan Desember tahun yang sama.

Contoh penggunaan format CSV

```
1 npm,nama,kelas , tanggal lahir
2 1174006,Kadek Diva Krishna Murti ,D4TI2A,05/05/1999
3 1174001,Kirana Saraswati ,D4TI2A,06/06/1999
```

Listing 1.1 Contoh penggunaan format CSV.

1.1.2 Soal 2

Aplikasi-aplikasi yang dapat menciptakan file csv, yaitu:

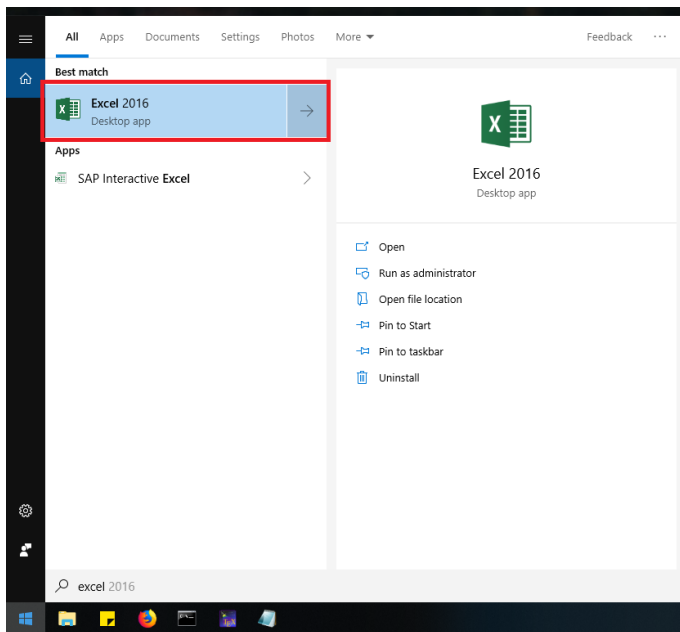
1. Editor teks (Notepad, Sublime, Atom, dan lain-lain)
2. Spreadsheet (Microsoft Excel dan lain-lain)

1.1.3 Soal 3

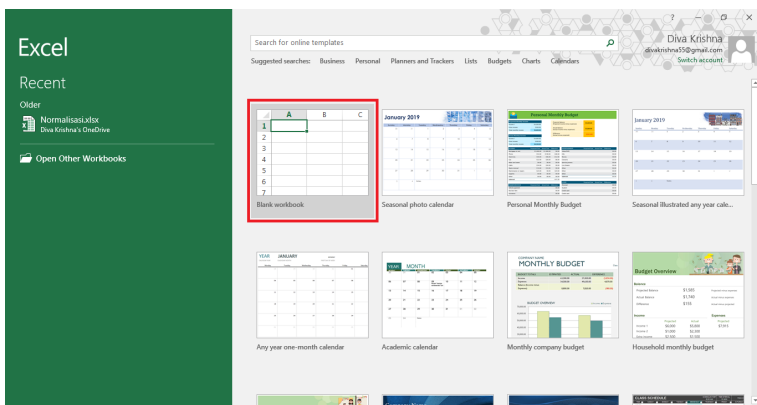
Cara menulis dan membaca file csv di excel atau spreadsheet, sebagai berikut:

Menulis File CSV

1. Pertama silahkan buka aplikasi Excel dengan cara klik "Start", cari Excel, kemudian tekan Enter.



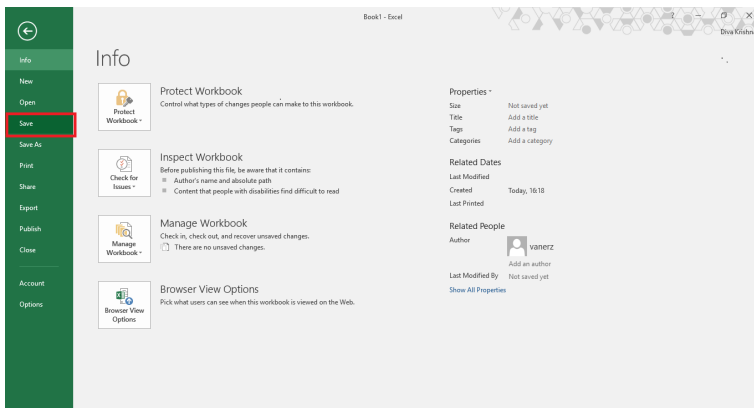
2. Setelah aplikasi terbuka silahkan klik "Blank Workbook".



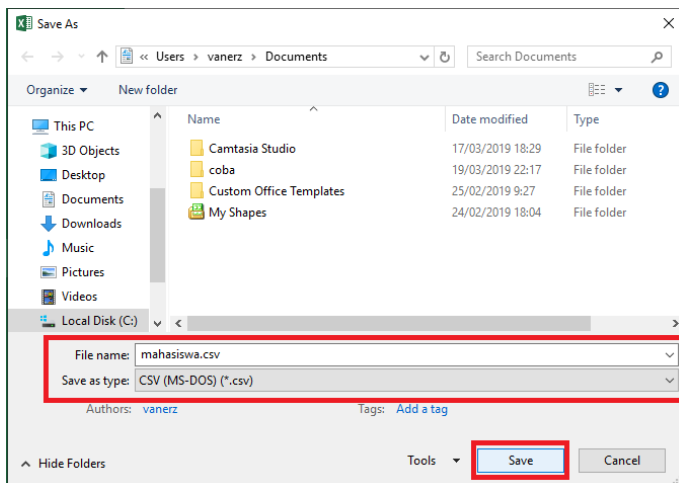
3. Kemudian isi sesuai dengan data yang ingin dibuat.

	A	B	C	D
1	npm	nama	kelas	
2	1174006	Kadek Diva Krishna Murti	D4TI2A	
3	1174001	Kirana Saraswati	D4TI2A	
4				
5				

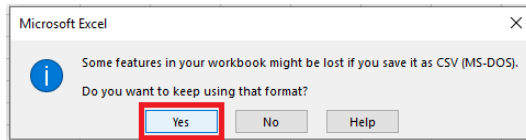
4. Setelah selesai dibuat, silahkan simpan file tersebut dengan cara mengklik "File", lalu klik "Save".



5. Kemudian isi kolom "File name" dengan nama file anda dan kolom "Save as type" pilih yang berekstensi .csv.



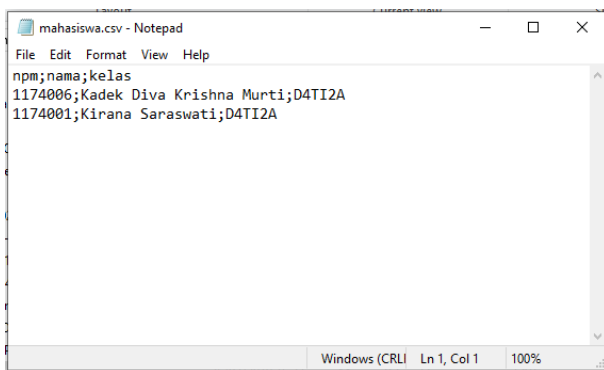
6. Lalu tinggal klik "Yes".



7. Kemudian file yang Anda telah terbuat tadi tersimpan dengan ekstensi .csv. Untuk melihat isi filenya tinggal klik dua kali pada file tersebut.



8. Berikut ini adalah isi dari file yang tadi Anda buat.



Melihat File CSV di Excel atau Spreadsheet

1. Pertama klik dua kali pada file yang berekstensi CSV.



2. Kemudian file akan terbuka secara otomatis di aplikasi Excel atau spreadsheet.


```

4 with open('teori.csv') as csv_file:
5     csv_reader = csv.reader(csv_file, delimiter=',')
6     for row in csv_reader:
7         print(row[0], row[1], row[2])

```

Listing 1.2 Membaca file berformat CSV list.

2. DictReader

Fungsi ini digunakan untuk membaca isi file berformat CSV dari dictionary.

```

1 #Membaca File CSV dengan Fungsi DictReader dengan library CSV
2 import csv
3
4 with open('teori.csv', mode='r') as csv_file:
5     csv_reader = csv.DictReader(csv_file)
6     for row in csv_reader:
7         print(row['npm'], row['nama'], row['kelas'])

```

Listing 1.3 Membaca file berformat CSV dictionary.

3. write

Fungsi ini digunakan untuk menulis file berformat CSV dari list.

```

1 #Menulis File CSV dengan Fungsi writer dengan library CSV
2 import csv
3
4 with open('teori2.csv', mode='w') as csv_file:
5     csv_writer = csv.writer(csv_file, delimiter=',', quotechar='"',
6                             quoting=csv.QUOTE_MINIMAL)
7     csv_writer.writerow(['npm', 'nama', 'kelas'])
8     csv_writer.writerow(['1174002', 'Steve Rodger', 'D4TI2C'])
9     csv_writer.writerow(['1174003', 'Robert Downey Junior', 'D4TI2B'])

```

Listing 1.4 Menulis file berformat CSV list.

4. DictWrite

Fungsi ini digunakan untuk menulis file berformat CSV dari dictionary.

```

1 #Menulis File CSV dengan Fungsi DictWriter dengan library CSV
2 import csv
3
4 with open('teori3.csv', mode='w') as csv_file:
5     fieldnames = ['npm', 'nama', 'kelas']
6     writer = csv.DictWriter(csv_file, fieldnames=fieldnames)
7
8     writer.writeheader()
9     writer.writerow({'npm': '1174009', 'nama': 'Alan Walker', 'kelas': 'D4TI2A'})
10    writer.writerow({'npm': '1174010', 'nama': 'Hardwell', 'kelas': 'D4TI2A'})

```

Listing 1.5 Menulis file berformat CSV dictionary.

1.1.7 Soal 7

Fungsi-fungsi yang terdapat di library pandas, yaitu:

1. read_csv

Fungsi ini digunakan untuk membaca isi file berformat CSV

```
1 #Membaca File CSV dengan Fungsi read_csv dengan Library Pandas
2 import pandas
3
4 df = pandas.read_csv('teori.csv')
5 print(df)
```

Listing 1.6 Membaca file berformat CSV pandas.

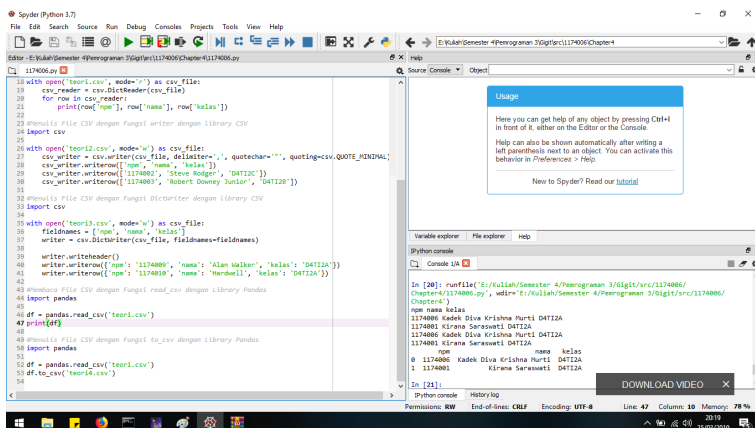
2. to.csv

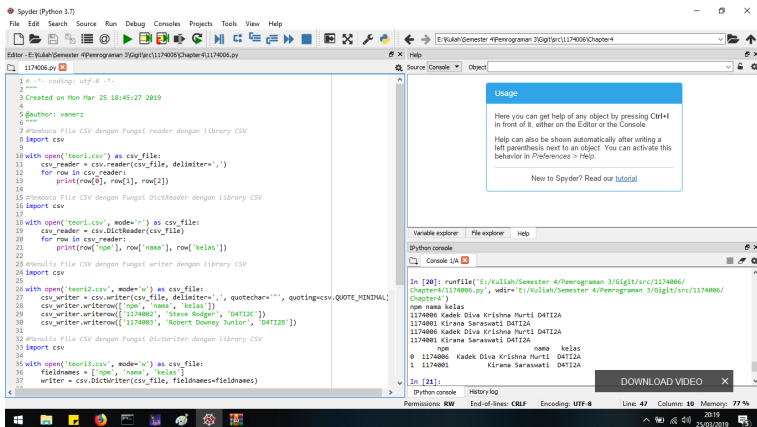
Fungsi ini digunakan untuk menulis file berformat CSV

```
1 #Menulis File CSV dengan Fungsi to_csv dengan Library Pandas
2 import pandas
3
4 df = pandas.read_csv('teori.csv')
5 df.to_csv('teori4.csv')
```

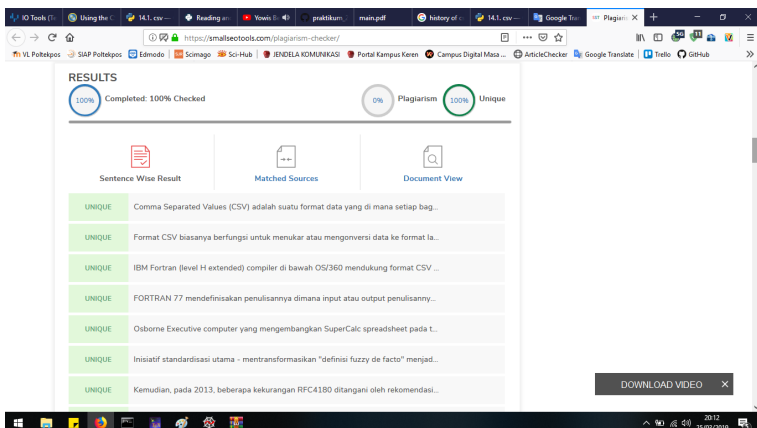
Listing 1.7 Menulis file berformat CSV pandas.

1.1.8 Kode Program Teori





1.1.9 Cek Plagiat Teori



1.2 Dwi Yulianingsih

1.2.1 Soal 1

Isi jawaban soal ke-1

Kalau mau dibikin paragraf **cukup enter aja**, tidak usah pakai par dsb

1.3 Harun Ar-Rasyid

1.3.1 Soal 1

Isi jawaban soal ke-1

Kalau mau dibikin paragraf **cukup enter aja**, tidak usah pakai par dsb

1.4 Sri Rahayu

1.4.1 Soal 1

Isi jawaban soal ke-1

Kalau mau dibikin paragraf **cukup enter aja**, tidak usah pakai `par` dsb

1.5 Doli Jonviter

1.5.1 Soal 1

Isi jawaban soal ke-1

Kalau mau dibikin paragraf **cukup enter aja**, tidak usah pakai `par` dsb

1.6 Rahmatul Ridha

1.6.1 Soal 1

Isi jawaban soal ke-1

Kalau mau dibikin paragraf **cukup enter aja**, tidak usah pakai `par` dsb

1.7 Tomy Prawoto

1.7.1 Soal 1

Isi jawaban soal ke-1

Kalau mau dibikin paragraf **cukup enter aja**, tidak usah pakai `par` dsb

BAB 2

PRAKTEK LIBRARY CSV DAN PANDAS

2.1 Kadek Diva Krishna Murti

2.1.1 Soal 1

Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama NPMcsv.py) untuk membuka file csv dengan lib csv mode list.

```
1 #Jawaban No. 1
2 def bukaModeListCsv():
3     with open('teori.csv') as csv_file:
4         csv_reader = csv.reader(csv_file, delimiter=',')
5         for row in csv_reader:
6             print(row[0], row[1], row[2])
```

Listing 2.1 Fungsi untuk membuka file CSV dengan lib CSV mode list.

2.1.2 Soal 2

Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama NPMcsv.py) untuk membuka file csv dengan lib csv mode dictionary.

```
1 #Jawaban No. 2
2 def bukaModeDictCsv():
3     with open('teori.csv', mode='r') as csv_file:
4         csv_reader = csv.DictReader(csv_file)
5         for row in csv_reader:
6             print(row['npm'], row['nama'], row['kelas'])
```

Listing 2.2 Fungsi untuk membuka file CSV dengan lib CSV mode dictionary.

2.1.3 Soal 3

Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama NPMpandas.py) untuk membuka file csv dengan lib pandas mode list.

```
1 #Jawaban No. 3
2 def bukaModeListPandas():
3     df = pandas.read_csv('teori.csv')
4     print(df)
```

Listing 2.3 Fungsi untuk membuka file CSV dengan lib Pandas mode list.

2.1.4 Soal 4

Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama NPMpandas.py) untuk membuka file csv dengan lib pandas mode dictionary.

```
1 #Jawaban No. 3
2 def bukaModeListPandas():
3     df = pandas.read_csv('teori.csv')
4     print(df)
```

Listing 2.4 Fungsi untuk membuka file CSV dengan lib Pandas mode dictionary.

2.1.5 Soal 5

Buat fungsi baru di NPMpandas.py untuk mengubah format tanggal menjadi standar dataframe.

```
1 #Jawaban No. 4
2 def bukaModeDictPandas():
3     df = pandas.read_csv('teori.csv')
4     dt = pandas.DataFrame.from_dict(df)
5     print(dt)
```

Listing 2.5 Fungsi untuk mengubah format tanggal menjadi standar dataframe.

2.1.6 Soal 6

Buat fungsi baru di NPMpandas.py untuk mengubah index kolom.

```

1 #Jawaban No. 5
2 def ubahFormatTanggal():
3     df = pandas.read_csv('teori.csv', parse_dates=['tanggal lahir'])
4     print(df)

```

Listing 2.6 Fungsi untuk mengubah index kolom.

2.1.7 Soal 7

Buat fungsi baru di NPMpandas.py untuk mengubah atribut atau nama kolom.

```

1 #Jawaban No. 6
2 def ubahIndexKolom():
3     df = pandas.read_csv('teori.csv')
4     df.index = ['Row_1', 'Row_2']
5     print(df)

```

Listing 2.7 Fungsi untuk mengubah atribut atau nama kolom.

2.1.8 Soal 8

Buat program main.py yang menggunakan library NPMcsv.py yang membuat dan membaca file csv.

```

1 lib = __import__('1174006csv')
2
3 lib.bukaModeListCsv()
4 lib.bukaModeDictCsv()
5
6 lib.tulisCsv()

```

Listing 2.8 Membuat dan membaca file CSV menggunakan library 1174006pandas.

2.1.9 Soal 9

Buat program main2.py yang menggunakan library NPMpandas.py yang membuat dan membaca file csv.

```

1 lib = __import__('1174006pandas')
2
3 lib.bukaModeListPandas()
4 lib.bukaModeDictPandas()
5
6 lib.tulisCsvPandas()

```

Listing 2.9 Membuat dan membaca file CSV menggunakan library 1174006pandas.

2.1.10 Kode Program Praktek

The screenshot shows the Spyder Python 3.7.7 IDE. The editor window displays a Python script named `main2.py` with the following code:

```
1 # -*- coding: utf-8 -*-
2 """
3 Created on Mon Mar 25 21:40:17 2019
4
5 @author: vancz
6 """
7
8 lib = __import__('1174086_csv')
9
10 lib.bukaModeListCsv()
11 lib.bukaModeDictCsv()
12
13 lib.tulisCsv()
14
```

The console window shows the output of the script:

```
Chapter4\1174086_csv', url='C:\Kuliah\Semester 4\Programan 3\Gigit\src\1174086\
Chapter4')
Related modules: 1174086_csv
pope nama kelas
1174086 kadek Dina Krishna Huri D4T12A
1174086 Kirana Saraswati D4T12A
1174086 kadek Dina Krishna Huri D4T12A
1174086 kadek Dina Krishna Huri D4T12A
0      pope      nama kelas tanggal lahir
0  1174086  kadek Dina Krishna Huri D4T12A  05/05/1999
1  1174086  Kirana Saraswati D4T12A  06/06/1999
Variable tersebut tidak ada
In [52]:
```

The screenshot shows the Spyder Python 3.7.7 IDE. The editor window displays a Python script named `main2.py` with the following code:

```
1 # -*- coding: utf-8 -*-
2 """
3 Created on Mon Mar 25 21:40:25 2019
4
5 @author: vancz
6 """
7
8 lib = __import__('1174086_pandas')
9
10 lib.bukaModeListPandas()
11 lib.bukaModeDictPandas()
12
13 lib.tulisCsvPandas()
14
```

The console window shows the output of the script:

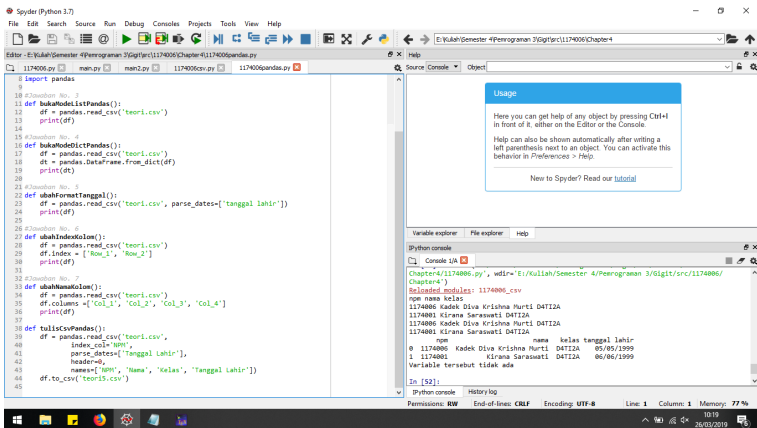
```
Chapter4\1174086_csv', url='C:\Kuliah\Semester 4\Programan 3\Gigit\src\1174086\
Chapter4')
Related modules: 1174086_csv
pope nama kelas
1174086 kadek Dina Krishna Huri D4T12A
1174086 Kirana Saraswati D4T12A
1174086 kadek Dina Krishna Huri D4T12A
1174086 kadek Dina Krishna Huri D4T12A
0      pope      nama kelas tanggal lahir
0  1174086  kadek Dina Krishna Huri D4T12A  05/05/1999
1  1174086  Kirana Saraswati D4T12A  06/06/1999
Variable tersebut tidak ada
In [52]:
```

The screenshot shows the Spyder Python 3.7.7 IDE. The editor window displays a Python script named `main2.py` with the following code:

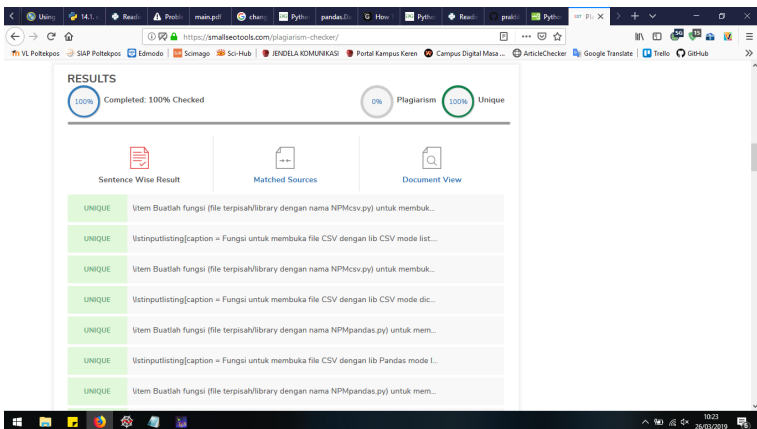
```
1 # -*- coding: utf-8 -*-
2 """
3 Created on Mon Mar 25 20:30:47 2019
4
5 @author: vancz
6 """
7
8 import csv
9
10 # Open dan No. 2
11 def bukaModeListCsv():
12     with open('topir.csv') as csv_file:
13         csv_reader = csv.reader(csv_file, delimiter=',')
14         for row in csv_reader:
15             print(row[0], row[1], row[2])
16
17 # Open dan No. 2
18 def bukaModeDictCsv():
19     with open('topir.csv', mode='w') as csv_file:
20         csv_reader = csv.DictReader(csv_file)
21         for row in csv_reader:
22             print(row['pope'], row['nama'], row['kelas'])
23
24 def tulisCsv():
25     with open('topir.csv', mode='w') as csv_file:
26         fieldnames = ['pope', 'nama', 'kelas', 'tanggal lahir']
27         writer = csv.DictWriter(csv_file, fieldnames=fieldnames)
28
29         writer.writeheader()
30         writer.writerow(['1174086', 'nama', 'Buce', 'kelas', 'D4T12C', 'tanggal lahir'])
31         writer.writerow(['1174086', 'nama', 'Clark', 'kelas', 'D4T12C', 'tanggal lahir'])
32
```

The console window shows the output of the script:

```
Chapter4\1174086_csv', url='C:\Kuliah\Semester 4\Programan 3\Gigit\src\1174086\
Chapter4')
Related modules: 1174086_csv
pope nama kelas
1174086 kadek Dina Krishna Huri D4T12A
1174086 Kirana Saraswati D4T12A
1174086 kadek Dina Krishna Huri D4T12A
1174086 kadek Dina Krishna Huri D4T12A
0      pope      nama kelas tanggal lahir
0  1174086  kadek Dina Krishna Huri D4T12A  05/05/1999
1  1174086  Kirana Saraswati D4T12A  06/06/1999
Variable tersebut tidak ada
In [52]:
```



2.1.11 Cek Plagiat Praktek



2.1.12 Soal 1

Tuliskan peringatan error yang didapat dari mengerjakan praktek keempat ini, dan jelaskan cara penanganan error tersebut. dan Buatlah satu fungsi yang menggunakan gunakan try except untuk menanggulangi error tersebut.

Peringatan error di praktek keempat ini, yaitu:

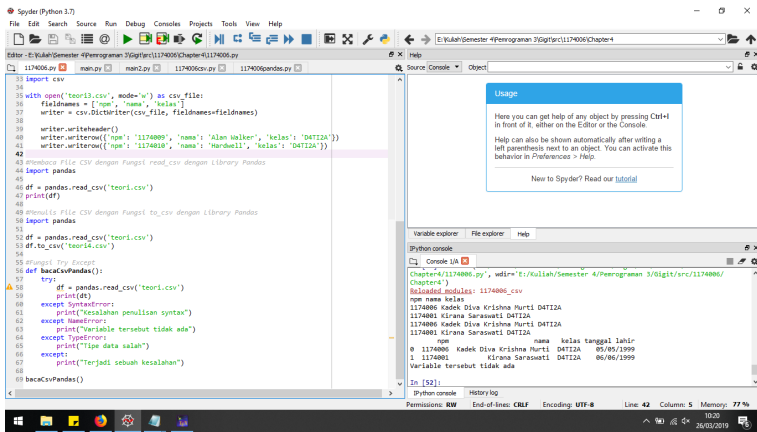
- **Syntax Errors** Syntax Errors adalah suatu keadaan saat kode python mengalami kesalahan penulisan. Solusinya adalah memperbaiki penulisan kode yang salah.
- **Name Error** NameError adalah exception yang terjadi saat kode melakukan eksekusi terhadap local name atau global name yang tidak terdefinisi. Solusinya adalah memastikan variabel atau function yang dipanggil ada atau tidak salah ketik.
- **Type Error** TypeError adalah exception yang akan terjadi apabila pada saat dilakukannya eksekusi terhadap suatu operasi atau fungsi dengan type object yang tidak sesuai. Solusi dari error ini adalah mengkonversi variabelnya sesuai dengan tipe data yang akan digunakan.

Fungsi yang menggunakan try except

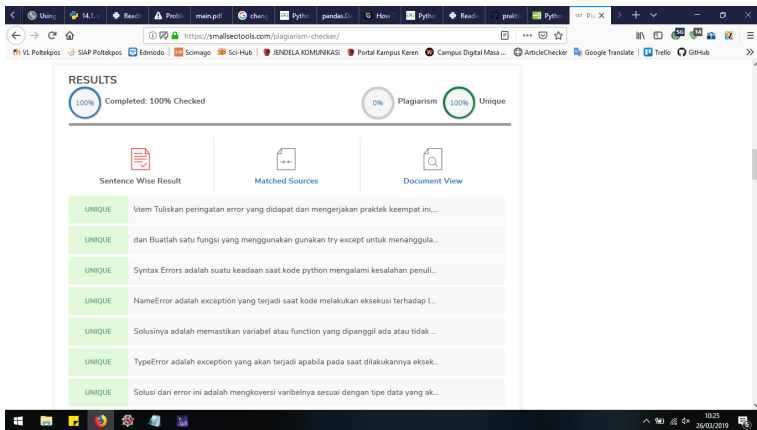
```
1 #Fungsi Try Except
2 def bacaCsvPandas():
3     try:
4         df = pandas.read_csv('teori.csv')
5         print(dt)
6     except SyntaxError:
7         print("Kesalahan penulisan syntax")
8     except NameError:
9         print("Variable tersebut tidak ada")
10    except TypeError:
11        print("Tipe data salah")
12    except:
13        print("Terjadi sebuah kesalahan")
```

Listing 2.10 Fungsi yang menggunakan try except .

2.1.13 Kode Program Penanganan Error



2.1.14 Plagiat Penanganan Error



2.2 Dwi Yulianingsih

2.2.1 Soal 1

Isi jawaban soal ke-1

Kalau mau dibikin paragraf cukup enter aja, tidak usah pakai par dsb

2.3 Harun Ar-Rasyid

2.3.1 Soal 1

Isi jawaban soal ke-1

Kalau mau dibikin paragraf **cukup enter aja**, tidak usah pakai `par` dsb

2.4 Sri Rahayu

2.4.1 Soal 1

Isi jawaban soal ke-1

Kalau mau dibikin paragraf **cukup enter aja**, tidak usah pakai `par` dsb

2.5 Doli Jonviter

2.5.1 Soal 1

Isi jawaban soal ke-1

Kalau mau dibikin paragraf **cukup enter aja**, tidak usah pakai `par` dsb

2.6 Rahmatul Ridha

2.6.1 Soal 1

Isi jawaban soal ke-1

Kalau mau dibikin paragraf **cukup enter aja**, tidak usah pakai `par` dsb

2.7 Tomy Prawoto

2.7.1 Soal 1

Isi jawaban soal ke-1

Kalau mau dibikin paragraf **cukup enter aja**, tidak usah pakai `par` dsb

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.

