

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	xxxi
<i>Rolly Maulana Awangga, S.T., M.T.</i>	
1 Library CSV dan Pandas	1
2 Praktek Library CSV dan Pandas	3
2.1 Muhammad Dzihan Al-Banna	3
2.1.1 Soal 1	3
	ix

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	Penanganan Error	5
2.2	Nico Ekklesia Sembiring	5
2.2.1	Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama NPMcsv.py) untuk membuka file csv dengan lib csv mode list.	5
2.2.2	Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama NPMcsv.py) untuk membuka file csv dengan lib csv mode dictionary.	6
2.2.3	Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama NPMpandas.py) untuk membuka file csv dengan lib pandas mode list.	6
2.2.4	Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama NPMpandas.py) untuk membuka file csv dengan lib pandas mode dictionary.	6
2.2.5	Buat fungsi baru di NPMpandas.py untuk mengubah format tanggal menjadi standar dataframe.	6
2.2.6	Buat fungsi baru di NPMpandas.py untuk mengubah index kolom.	7
2.2.7	Buat fungsi baru di NPMpandas.py untuk mengubah atribut atau nama kolom.	7
2.2.8	Buat program main.py yang menggunakan library NPMcsv.py yang membuat dan membaca file csv.	7
2.2.9	Buat program main2.py yang menggunakan library NPMpandas.py yang membuat dan membaca file csv.	7
2.2.10	Penanganan Error	7
2.3	Oniwaldus Bere Mali	8
2.3.1	Praktek	8
2.4	Oniwaldus Bere mali	8
2.5	Habib Abdul Rasyid	9
2.5.1	Soal 1	9

2.5.2	Soal 2	10
2.5.3	Soal 3	10
2.5.4	Soal 4	10
2.5.5	Soal 5	10
2.5.6	Soal 6	10
2.5.7	Soal 7	11
2.5.8	Soal 8	11
2.5.9	Soal 9	11
2.5.10	penanganan error	11
2.6	Sri Rahayu	12
2.6.1	Soal 1	12
2.7	Doli Jonviter	12
2.7.1	Soal 1	12
2.8	Rahmatul Ridha	12
2.8.1	Soal 1	12
2.9	Tomy Prawoto	12
2.9.1	Soal 1	12
Daftar Pustaka		13
Index		15

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

Listings

src/4/1174095/d_1174095_csv.py	3
src/4/1174095/d_1174095_csv.py	4
src/4/1174095/d_1174095_pandas.py	4
src/4/1174095/d_1174095_pandas.py	4
src/4/1174095/d_1174095_pandas.py	4
src/4/1174095/d_1174095_pandas.py	5
src/4/1174095/d_1174095_pandas.py	5
src/4/1174095/main_dzihan.py	5
src/4/1174095/main_dzihan.py	5
src/4/1174095/errdz.py	5
2.1 Membuka file CSV dengan lib CSV mode list.	5
2.2 Membuka file CSV dengan lib CSV mode dictionary.	6
2.3 Membuka file CSV dengan lib Pandas mode list.	6
2.4 Membuka file CSV dengan lib Pandas mode dictionary.	6
2.5 Mengubah format tanggal menjadi standar dataframe.	6
2.6 Mengubah index kolom.	7
2.7 Mengubah atribut atau nama kolom.	7
2.8 Membuat dan membaca file CSV menggunakan library 1174096pandas.	7

2.9	Membuat dan membaca file CSV menggunakan library 1174096pandas.	7
2.10	Fungsi yang menggunakan try except .	8
	src/4/1174005/Praktek/1174005.py	8
	src/4/1174005/Praktek/1174005.py	8
	src/4/1174005/Praktek/1174005_csv.py	9
	src/4/1174005/Praktek/1174005_pandas.py	9
	src/4/1174005/Praktek/main1.py	9
	src/4/1174005/Praktek/main2.py	9
	src/4/1174002/Praktek/1174002_csv.py	9
	src/4/1174002/Praktek/1174002_csv.py	10
	src/4/1174002/Praktek/1174002_pandas.py	10
	src/4/1174002/Praktek/1174002_pandas.py	10
	src/4/1174002/Praktek/1174002_pandas.py	10
	src/4/1174002/Praktek/1174002_pandas.py	11
	src/4/1174002/Praktek/1174002_pandas.py	11
	src/4/1174002/Praktek/main.py	11
	src/4/1174002/Praktek/main2.py	11
2.11	Fungsi yang menggunakan try except .	12

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

BAB 2

PRAKTEK LIBRARY CSV DAN PANDAS

2.1 Muhammad Dzihan Al-Banna

2.1.1 Soal 1

```
1 import csv
2
3 with open('isicsv.csv') as csv_file:
4     csv_reader = csv.reader(csv_file, delimiter=',')
5     line_count = 0
6     for row in csv_reader:
7         if line_count == 0:
8             print(f'Isi disitu teh {"", ".join(row)}')
9             line_count += 1
10        else:
11            print(f'\t{row[0]} bekerja di {row[1]} birthday {row
12                [2]}'.')
13            line_count += 1
14            print(f'Processed {line_count} lines.')
```

2.1.2 Soal 2

```

1 import csv
2
3 with open('isicsv.csv', mode='r') as csv_file:
4     csv_reader = csv.DictReader(csv_file)
5     line_count = 0
6     for row in csv_reader:
7         if line_count == 0:
8             print(f'isi disitu teh {", ".join(row)}')
9             line_count += 1
10            print(f'\t{row["nama"]} bekerja di {row["kerjaan"]}
11            department, dan birthday {row["bulan"]}.')
12            line_count += 1
13            print(f'Processed {line_count} lines.')
14
15 def bacacsvlist():
16     with open('isicsv.csv') as csv_file:
17         csv_reader = csv.reader(csv_file, delimiter=',')
18         line_count = 0
19         for row in csv_reader:
20             if line_count == 0:
21                 print(f' {", ".join(row)}')
22                 line_count += 1
23             else:
24                 print(f'\t Orang Ini {row[0]} \ {row[1]} lahir {row
25                 [2]}.'.')
26                 line_count += 1
27
28 def nulis():
29     with open('test-tulis.csv', mode='w') as employee_file:
30         employee_writer = csv.writer(employee_file, delimiter=',',
31         quotechar='"', quoting=csv.QUOTE_MINIMAL)
32
33         employee_writer.writerow(['Asep', 'Pekerja', 'Januari'])
34         employee_writer.writerow(['Deblo', 'Arsitek', 'Maret'])

```

2.1.3 Soal 3

```

1 #no3
2 df = pandas.read_csv('isicsv.csv')
3 print(df)

```

2.1.4 Soal 4

```

1 df = pandas.read_csv('isicsv.csv')
2 uji = pandas.DataFrame.from_dict(df)
3 print(uji)

```

2.1.5 Soal 5

```

1 df = pandas.read_csv('isipandas.csv', parse_dates=['Birthday'])
2 print(df)

```

2.1.6 Soal 6

```

1 #no6
2 df = pandas.read_csv('isipandas.csv', index_col='Name')
3 print(df)

```

2.1.7 Soal 7

```

1 #no7
2 df = pandas.read_csv('isipandas.csv',
3     header=0,
4     names=['Nama', 'tgl lahir', 'Gaji', 'Jatah Cuti'])
5 print(df)
6
7 def bacalistpandas():
8     df = pandas.read_csv('isipandas.csv')
9     print(df)
10
11 def write():
12     df = pandas.read_csv('isipandas.csv',
13         index_col='Employee',
14         parse_dates=['Hired'],
15         header=0,
16         names=['Employee', 'Hired', 'Salary', 'Sick Days'])
17     df.to_csv('d1174095_pandas_baru.csv')

```

2.1.8 Soal 8

```

1 import d_1174095_csv
2 d_1174095_csv.bacaacsvlist()
3 d_1174095_csv.nulis()

```

2.1.9 Soal 9

```

1 import d_1174095_pandas
2 d_1174095_pandas.bacalistpandas()
3 d_1174095_pandas.write()

```

2.1.10 Penanganan Error

```

1 #try:
2 #    f = open("file.txt", "r")
3 #except IOError as err:
4 #    print "Terjadi kesalahan: {}".format(err)

```

2.2 Nico Ekklesia Sembiring

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

```

1 def bacaacsvlist():
2     with open('1174096.csv') as csv_file:
3         csv_reader = csv.reader(csv_file, delimiter=',')
4         line_count = 0
5         for row in csv_reader:

```

```

6         if line_count == 0:
7             print(f' "{", ".join(row)}')
8             line_count += 1
9         else:
10            print(f'\t Orang Ini Memiliki NPM {row[0]} Bernama \
{row[1]} Berada Dikelas {row[2]}')
11            line_count += 1

```

Listing 2.1 Membuka file CSV dengan lib CSV mode list.

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

```

1 def bacacsvdictionary():
2     with open('1174096.csv', mode='r') as csv_file:
3         csv_reader = csv.DictReader(csv_file)
4         line_count = 0
5         for row in csv_reader:
6             if line_count == 0:
7                 print(f' "{", ".join(row)}')
8                 line_count += 1
9                 print(f'\t Orang Ini Memiliki NPM : {row["name"]} Bernama
: {row["department"]} Berada Dikelas : {row["birthday month"]}.'
10            )
11            line_count += 1

```

Listing 2.2 Membuka file CSV dengan lib CSV mode dictionary.

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

```

1 def bacalistpandas():
2     df = pandas.read_csv('1174096.csv')
3     print(df)

```

Listing 2.3 Membuka file CSV dengan lib Pandas mode list.

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

```

1 def bacadictpandas():
2     df = pandas.read_csv('1174096.csv')
3     uji = pandas.DataFrame.from_dict(df)
4     print(uji)

```

Listing 2.4 Membuka file CSV dengan lib Pandas mode dictionary.

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

```

1 def standartanggal():
2     df = pandas.read_csv('1174096.csv', parse_dates=['ttl'])
3     print(df)

```

Listing 2.5 Mengubah format tanggal menjadi standar dataframe.

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

```
1 def changeindexcol():
2     df = pandas.read_csv('1174096.csv', index_col='npm')
3     print(df)
```

Listing 2.6 Mengubah index kolom.

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

```
1 def renameatt():
2     df = pandas.read_csv('1174096.csv',
3         header=0,
4         names=['Nomor Induk Mahasiswa', 'Name', 'Class', 'Tanggal
5         Lahir'])
6     print(df)
```

Listing 2.7 Mengubah atribut atau nama kolom.

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

```
1 lib = __import__('1174096csv')
2
3 lib.bacaacsvlist()
4 lib.bacaacsvdictionary()
5
6 lib.nulis()
```

Listing 2.8 Membuat dan membaca file CSV menggunakan library 1174096pandas.

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

```
1 lib = __import__('1174096pandas')
2
3 lib.bacalistpandas()
4 lib.bacadictpandas()
5
6 lib.write()
```

Listing 2.9 Membuat dan membaca file CSV menggunakan library 1174096pandas.

2.2.10 Penanganan Error

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 merupakan suatu keadaan pada saat kode python mengalami kesalahan penulisan. Solusi yang dapat dilakukan adalah dengan memperbaiki penulisan kode yang salah.

- **Type Error** `TypeError` merupakan exception yang terjadi pada saat dilakukannya eksekusi terhadap suatu operasi atau fungsi dengan type object yang tidak sesuai. Solusi untuk mengatasi error ini adalah dengan mengkonversi variabelnya sesuai dengan tipe data yang akan digunakan.

Fungsi yang menggunakan try except

```

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

```

Listing 2.10 Fungsi yang menggunakan try except .

2.3 Oniwaldus Bere Mali

2.3.1 Praktek

2.4 Oniwaldus Bere mali

```

1 import csv
2
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])
7
8 #Membaca File CSV dengan Fungsi DictReader dengan library CSV
9 import csv
10
11 with open('teori.csv', mode='r') as csv_file:
12     csv_reader = csv.DictReader(csv_file)
13     for row in csv_reader:
14         print(row['npm'], row['nama'], row['kelas'])
15
16 #Menulis File CSV dengan Fungsi writer dengan library CSV
17 import csv

```

```

1 import csv
2

```

```

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])
7
8 #Membaca File CSV dengan Fungsi DictReader dengan library CSV
9 import csv
10
11 with open('teori.csv', mode='r') as csv_file:
12     csv_reader = csv.DictReader(csv_file)
13     for row in csv_reader:
14         print(row['npm'], row['nama'], row['kelas'])

```

```

1 import pandas
2
3 #Jawaban No. 3
4 def bukaModeListPandas():
5     df = pandas.read_csv('teori.csv')
6     dt = pandas.DataFrame(df)
7     print(dt['npm'])
8
9 #Jawaban No. 4
10 def bukaModeDictPandas():
11     df = pandas.read_csv('teori.csv')
12     dt = pandas.DataFrame(df)
13     print(dt['npm'])
14
15 bukaModeDictPandas()

```

```

1 lib = __import__('1174005_csv')
2
3 csv = lib.bukaModeListCsv();

```

```

1 lib = __import__('1174005_pandas')
2
3 pandas = lib.bukaModeListPandas();

```

2.5 Habib Abdul Rasyid

2.5.1 Soal 1

Isi jawaban soal ke-1 Berikut adalah pemanggilan file csv dengan library csv yang menggunakan list

```

1
2 #jawaban nomor 1 prakter
3 def modelist():
4     with open('1174002.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])

```


2.5.2 Soal 2

Isi jawaban soal ke-2 Berikut adalah pemanggilan file csv dengan library csv yang menggunakan dictionary

```
1
2 #jawaban nomor 2 praktek
3 def modedict():
4     with open('1174002.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'])
```

2.5.3 Soal 3

Isi jawaban soal ke-3 Berikut adalah pemanggilan file csv dengan library pandas yang menggunakan list

```
1 #Jawaban nomor 3 praktek
2 def ListPandas():
3     df = pandas.read_csv('1174002.csv')
4     dt = pandas.DataFrame(df)
5     print(dt['npm'])
```

2.5.4 Soal 4

Isi jawaban soal ke-4 Berikut adalah pemanggilan file csv dengan library pandas yang menggunakan dictionary

```
1 #Jawaban nomor 4 praktek
2 def DictPandas():
3     df = pandas.read_csv('1174002.csv')
4     dt = pandas.DataFrame(df)
5     print(dt['npm'])
```

2.5.5 Soal 5

Isi jawaban soal ke-5 Berikut penggunaan untuk merubah standar penulisan tanggal, yang mengikuti standar penulisan dari pandas.

```
1 #Jawaban nomor 5 praktek
2 def ubahFormatTanggal():
3     df = pandas.read_csv('1174002.csv', parse_dates=['t1'])
4     print(df)
```

2.5.6 Soal 6

Isi jawaban soal ke-6 Berikut merupakan pergantian index kolom

```

1 #Jawaban nomor 6 praktek
2 def ubahIndexKolom():
3     df = pandas.read_csv('1174002.csv')
4     df.index = ['Row_1', 'Row_2']
5     print(df)

```

2.5.7 Soal 7

Isi jawaban soal ke-7 berikut merupakan penggunaan untuk merename atribut yang digunakan, atau merubah nama header 0

```

1 #Jawaban nomor 7 praktek
2 def ubahNamaKolom():
3     df = pandas.read_csv('1174002.csv')
4     df.columns = ['Col_1', 'Col_2', 'Col_3', 'Col_4']
5     print(df)

```

2.5.8 Soal 8

Isi jawaban soal ke-8

```

1 lib = __import__('1174002_csv')
2
3 lib.modelist()
4 lib.modedict()

```

2.5.9 Soal 9

Isi jawaban soal ke-9

```

1
2 lib = __import__('1174002_pandas')
3
4 lib.ListPandas()
5 lib.DictPandas()
6
7
8 lib.tulisCsvPandas()

```

2.5.10 penanganan error

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 merupakan suatu keadaan pada saat kode python mengalami kesalahan penulisan. Solusi yang dapat dilakukan adalah dengan memperbaiki penulisan kode yang salah.

- **Type Error** `TypeError` merupakan exception yang terjadi pada saat dilakukannya eksekusi terhadap suatu operasi atau fungsi dengan type object yang tidak sesuai. Solusi untuk mengatasi error ini adalah dengan mengkoversi variabelnya sesuai dengan tipe data yang akan digunakan.

Fungsi yang menggunakan try except

```
1 try :  
2     print("habib")  
3 except :  
4     print("habib abdul rasyid")  
5 finally :  
6     print("mantap")
```

Listing 2.11 Fungsi yang menggunakan try except .

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

2.6 Sri Rahayu

2.6.1 Soal 1

Isi jawaban soal ke-1

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

2.7 Doli Jonviter

2.7.1 Soal 1

Isi jawaban soal ke-1

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

2.8 Rahmatul Ridha

2.8.1 Soal 1

Isi jawaban soal ke-1

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

2.9 Tomy Prawoto

2.9.1 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.

Index

disruptif, xxxi
modern, xxxi