

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	9

DAFTAR ISI

Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xiii
Foreword	xvii
Kata Pengantar	xix
Acknowledgments	xxi
Acronyms	xxiii
Glossary	xxv
List of Symbols	xxvii
Introduction	xxix
<i>Rolly Maulana Awangga, S.T., M.T.</i>	
1 Library CSV dan Pandas	1
1.1 Irvan Rizkiansyah/1174043	1
1.1.1 Soal 1	1
1.1.2 Soal 2	1
1.1.3 Soal 3	2
	ix

1.1.4	Soal 4	3
1.1.5	Soal 5	3
1.1.6	Soal 6	3
1.1.7	Soal 7	3
1.2	Dwi Yulianingsih	3
1.2.1	Soal 1	3
1.3	Harun Ar-Rasyid	4
1.3.1	Soal 1	4
1.4	Sri Rahayu	4
1.4.1	Soal 1	4
1.5	Doli Jonviter	4
1.5.1	Soal 1	4
1.6	Rahmatul Ridha	4
1.6.1	Soal 1	4
1.7	Tomy Prawoto	4
1.7.1	Soal 1	4
1.8	Luthfi Muhammad Nabil/1174035	4
1.8.1	Soal 1	4
1.8.2	Soal 2	5
1.8.3	Soal 3	6
1.8.4	Soal 4	6
1.8.5	Soal 5	7
1.8.6	Soal 6	7
1.8.7	Soal 7	8
1.8.8	Cek Plagiarism	8
2	Praktek Library CSV dan Pandas	9
2.1	Luthfi Muhammad Nabil/1174035	9
2.1.1	Soal 1	9
2.1.2	Soal 2	9
2.1.3	Soal 3	10
2.1.4	Soal 4	10
2.1.5	Soal 5	10
2.1.6	Soal 6	10
2.1.7	Soal 7	10
2.1.8	Soal 8	11
2.1.9	Soal 9	11
2.1.10	Penanganan Error	11

2.2	Irvan Rizkiansyah/1174043	12
2.2.1	Soal 1	12
2.2.2	Soal 2	12
2.2.3	Soal 3	12
2.2.4	Soal 4	12
2.2.5	Soal 5	12
2.2.6	Soal 6	13
2.2.7	Soal 7	13
2.2.8	Soal 8	13
2.2.9	Soal 9	13
2.2.10	Penanganan Error	13

DAFTAR GAMBAR

1.1	Contoh CSV	2
1.2	Contoh CSV Pada Excel	5
1.3	Contoh CSV Pada Text	6
1.4	Cek Plagiarisme	8
2.1	Contoh KeyError	11
2.2	Hasil Penanganan Error	12
2.3	Fix Error	13

DAFTAR TABEL

Listings

src/4/1174035/Teori/chap4_1174035_teor.py	7
src/4/1174035/Teori/chap4_1174035_teor.py	7
src/4/1174035/Praktek/chap4_1174035_csv.py	9
src/4/1174035/Praktek/chap4_1174035_csv.py	9
src/4/1174035/Praktek/chap4_1174035_pandas.py	10
src/4/1174035/Praktek/chap4_1174035_pandas.py	10
src/4/1174035/Praktek/chap4_1174035_pandas.py	10
src/4/1174035/Praktek/chap4_1174035_pandas.py	10
src/4/1174035/Praktek/chap4_1174035_pandas.py	10
src/4/1174035/Praktek/chap4_1174035_main.py	11
src/4/1174035/Praktek/chap4_1174035_main2.py	11
src/4/1174035/Praktek/chap4_1174035_error.py	11
src/4/1174043/Praktek/chap4_1174043_csv.py	12
src/4/1174043/Praktek/chap4_1174043_csv.py	12
src/4/1174043/Praktek/chap4_1174043_pandas.py	12
src/4/1174043/Praktek/chap4_1174043_pandas.py	12
src/4/1174043/Praktek/chap4_1174043_pandas.py	12
src/4/1174043/Praktek/chap4_1174043_pandas.py	13

src/4/1174043/Praktek/chap4_1174043_pandas.py	13
src/4/1174043/Praktek/chap4_1174043_main.py	13
src/4/1174043/Praktek/chap4_1174043_main2.py	13
src/4/1174043/Praktek/chap4_1174043_error.py	13

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[?].

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

BAB 1

LIBRARY CSV DAN PANDAS

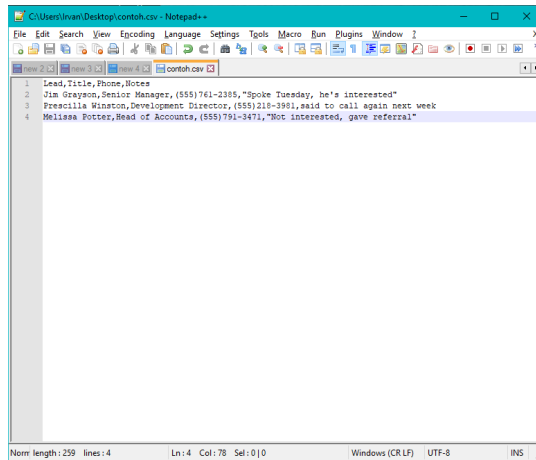
1.1 Irvan Rizkiansyah/1174043

1.1.1 Soal 1

- Fungsi : File csv berfungsi untuk pencarian data akan menjadi lebih mudah dan cepat, dan juga mempermudah penginputan data ke dalam database secara sederhana.
- Sejarah : File csv muncul pertama kali sekitar 10 tahun sebelum Personal Computer (PC) pertama didunia yaitu sejak sekitar tahun 1972, akan tetapi sebutan file csv digunakan pertama kali pada tahun 1983.
- Contoh :
??

1.1.2 Soal 2

Ada banyak aplikasi yang dapat membuat file berformat CSV, diantaranya adalah :



Gambar 1.1 Contoh CSV

- Notepad
- Notepad++
- Microsoft Excel
- Corel Quatro Pro
- Apache Open Office, dan masih banyak yang lainnya.

1.1.3 Soal 3

Cara menulis file csv menggunakan Excel :

1. Buka aplikasi Microsoft Excel kemudian buat dokumen baru
2. Tulis judul kolom untuk setiap informasi yang ingin di rekam atau catat, kemudian tulis informasi - informasi dalam kolom dengan sesuai.
3. Jika sudah selesai maka save dengan cara pilih menubar File lalu pilih Save As
4. Lalu isikan nama file tersebut dan rubah dengan memilih format file yang tersedia tersebut menjadi .csv
5. File csv sudah berhasil terbuat menggunakan Microsoft Excel

Cara membaca file csv menggunakan Excel :

1. Buka aplikasi Microsoft Excel kemudian pilih menu Open
2. Cari tempat file csv yang ingin dibuka, kemudian pilih Open
3. File csv sudah berhasil dibaca menggunakan Microsoft Excel

1.1.4 Soal 4

Pada file csv, tanda baca koma diartikan sebagai pembatas suatu kolom. List-directed input output didefinisikan dalam FORTRAN 77. List-directed input menggunakan tanda baca koma atau spasi sebagai pembatas, sehingga karakter yang tidak dikutip tidak dapat mengandung tanda baca koma ataupun spasi. Hal tersebut yang diadopsi oleh file csv. format csv didukung dengan library untuk banyak bahasa pemrograman, kebanyakan yang menspesifikasikan pembatas field, pemisah desimal, pengkodean karakter, dan yang lainnya.

1.1.5 Soal 5

Pada tahun 2008, pengembangan pandas dimulai oleh AQR Capital Management. Pada akhir tahun 2009 pandas menjadi Open Sourced, dimana disupport oleh banyak komunitas atau individu di dunia untuk mengembangkan pandas. Sejak tahun 2015, pandas menjadi NumFOCUS proyek sponsor, ini juga membantu suksesnya pengembangan dari pandas itu sendiri. pandas merupakan struktur data dan data analysis tools untuk bahasa pemrograman Python, dan merupakan BSD-licensed library yang menjadikannya memiliki performa yang tinggi.

1.1.6 Soal 6

- Tanda baca koma : Menjadi pemisah antar kolom
- Tanda baca kutip dua : Menjadi cara untuk memasukan sebuah kalimat atau untuk memasukan karakter spasi sebagai data pada kolom informasi
- Inputan pada baris pertama akan menjadi Header, dimana akan menjadi nama sebuah kolom, dan masih banyak yang lainnya

1.1.7 Soal 7

Pada pandas sedikit berbeda, dimana inputan data berbentuk seperti peng-inputan pada variabel pada umumnya, hanya saja menggunakan tanda kutip satu untuk menandakan sebuah informasi pada kolom kemudian tanda kurung kotak yang didalamnya berisi informasi data dari kolom tersebut. dan lain sebagainya.

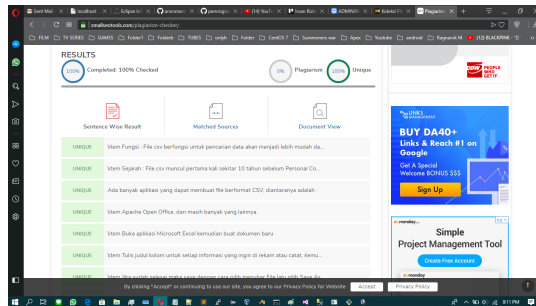
1.1.8 Cek Plagiarisme

??

1.2 Dwi Yulianingsih

1.2.1 Soal 1

Isi jawaban soal ke-1



Gambar 1.2 Plagiarisme

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

1.8 Luthfi Muhammad Nabil/1174035

1.8.1 Soal 1

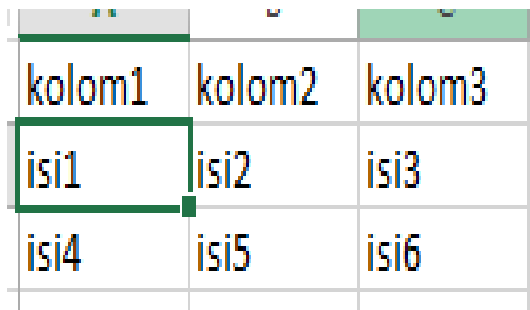
Fungsi, Sejarah, dan Contoh file CSV :

- Fungsi : File CSV (Comma Separated Values) adalah tipe file khusus yang menyimpan informasi dengan metode dipisahkan dengan koma. File CSV berfungsi untuk menjadi perantara untuk beberapa aplikasi yang memiliki basis data saat mengirim data. CSV dapat dibuka di berbagai text editor yang ada. Dengan bentuk filenya yang dinamis memungkinkan file CSV dapat dimanipulasi dan dapat menyimpan informasi dengan skala besar.
- Sejarah : CSV sudah digunakan sejak tahun 1972 yang dapat dikompilasi pada bahasa pemrograman IBM Fortran. Saat itu, data yang dipisahkan oleh koma jika isinya memiliki spasi maka harus diberi tanda petik di awal dan akhir isi dari data tersebut. Nama CSV baru mulai digunakan pada tahun 1983. Pada panduan dari Osborne Executive Computer mendokumentasikan kutipan yang membolehkan isi karakter memiliki koma. Pada tahun 2005 dengan RFC4180, CSV didefinisikan sebagai MIME Content Type. lalu pada tahun 2013, defisiensi dari RFC4180 dipecahkan oleh rekomendasi dari W3C. Pada tahun 2014, IETF mempublikasi RFC7111 yang mendeskripsikan pecahan Uniform Resource Identifier(URI) ke dokumen CSV. RFC7111 menjelaskan bagaimana baris, kolom dapat dipilih dalam dokumen CSV menggunakan indeks posisi. Pada Tahun 2015, W3C mempublikasikan draft rekomendasi untuk CSV-metadata standards yang dimulai dengan rekomendasi pada bulan Desember dengan tahun yang sama.
- Contoh File CSV
 - CSV pada Excel 1.4
 - CSV pada Text Editor 1.3

1.8.2 Soal 2

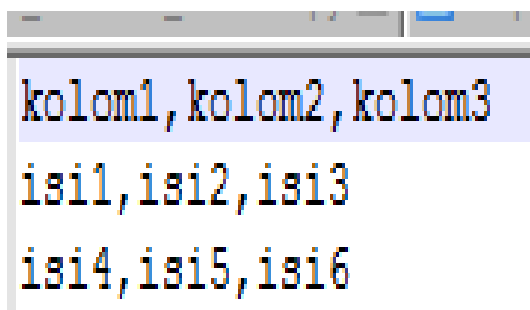
Aplikasi Yang dapat membuat file CSV : Berikut file yang dapat membuat file CSV

- Spreadsheet : Spreadsheet merupakan aplikasi yang dapat membuat CSV hanya dengan memasukkan data sesuai baris dan kolom yang diinginkan. Contoh spreadsheet seperti Google Spreadsheet, Microsoft Excel, dan aplikasi lainnya.



kolom1	kolom2	kolom3
isi1	isi2	isi3
isi4	isi5	isi6

Gambar 1.3 Contoh CSV Pada Excel



```
kolom1,kolom2,kolom3  
isi1,isi2,isi3  
isi4,isi5,isi6
```

Gambar 1.4 Contoh CSV Pada Text

- Bahasa Pemrograman : Bahasa pemrograman merupakan media yang dapat untuk membuat aplikasi yang dapat membuat file CSV khusus untuk bahasa pemrograman yang support dengan pembuatan file CSV. Seperti Python, C Sharp, dan lain sebagainya.
- Text Editor : Text editor juga dapat membuat file CSV, untuk membuat dengan Text Editor cukup dengan membuat file sesuai format CSV dan save file tersebut dengan ekstensi .CSV.

1.8.3 Soal 3

Menulis dan Membaca file CSV : Berikut cara menulis dan membaca file CSV :

- Menulis :
 1. Buka file CSV dengan spreadsheet
 2. Klik Cell yang mau diisi
 3. Masukan data yang mau diisi pada cell tersebut
 4. Lalu save file dengan format .CSV
- Membaca :
 1. Buka file CSV dengan spreadsheet

1.8.4 Soal 4

Sejarah Library CSV Python : Library CSV pada python merupakan library yang paling umum untuk import export data pada spreadsheet dan basis data dengan format sesuai dengan standarisasi RFC4180. Seiring dengan lahirnya bahasa pemrograman python, library mulai dibuat dan dikembangkan sampai akhirnya pada tahun 2003, pembuatnya Kevin Altis dan lainnya telah merilis versi final untuk library Python CSV.

1.8.5 Soal 5

Sejarah Library Pandas Python : Pandas (Python Data Analysis Library) adalah library open source yang digunakan untuk melakukan data manajemen dan data analysis. Pandas diciptakan pada tahun 2008 oleh Wes McKinney dan diperbaharui oleh Sien Chang pada tahun 2010. Inspirasi dari pembuatan pandas muncul pada komunitas yang membutuhkan library khusus untuk analisis data.

1.8.6 Soal 6

Fungsi - fungsi yang terdapat di library CSV :

- `csv.reader(csvfile, dialect='excel', **fmtparams)`

Untuk mengembalikan object reader yang akan mengambil setiap line pada csv yang diambil. Data setiap baris diambil saat next() dipanggil. Berikut contohnya :

```
1 #CSV Reader
2 import csv
3 with open('cobain.csv', newline='') as csvfile:
4     spamreader = csv.reader(csvfile, delimiter=',', quotechar='"')
5     for row in spamreader:
6         print(','.join(row))
```

- `csv.writer(csvfile, dialect='excel', **fmtparams)`

Mengembalikan file pembuat object untuk dapat mengkonversi data pada python ke file CSV yang akan dibuat. Berikut contoh penggunaan `csv.writer` :

```
1 #CSV Writer
2 import csv
3 with open('cobain.csv', 'w', newline='') as csvfile:
4     spamwriter = csv.writer(csvfile, delimiter=',',
5                             quotechar='"', quoting=csv.
6                             QUOTE_MINIMAL)
7     spamwriter.writerow(['Eh coba'] * 5 + ['Coba'])
8     spamwriter.writerow(['Isi', 'Isi2', 'Isi3'])
```

- `csv.register_dialect(name[, dialect[, **fmtparams]])`

Mengasosiasikan dialek dengan nama, nama yang dimasukkan harus berupa karakter.

- `csv.unregister_dialect(name)`

Menghapus asosiasi dialek dengan nama pada registry dialek.

- `csv.get_dialect(name)`

Mengambil dialek yang telah diasosiasikan dengan nama.

- `csv.list_dialects()`

Mengembalikan dialek yang telah diregistrasi.

- `csv.field_size_limit([new_limit])`

Mengembalikan maksimal kolom data yang diperbolehkan oleh pembaca.

1.8.7 Soal 7

Fungsi - fungsi yang terdapat di library Pandas :

- `pandas.read_csv(filepath_or_buffer[, sep,])`

Untuk membaca file CSV dan menyimpannya ke DataFrame

- `pandas.read_excel(io[, sheet_name, header, names,])`

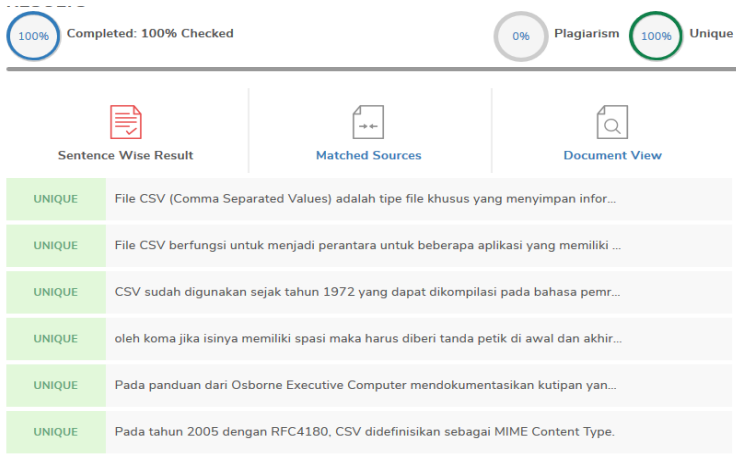
Membaca file excel dan menyimpannya ke DataFrame

- `to_csv([path, index, sep, na_rep,])`

Untuk membuat file CSV dari data yang ada

1.8.8 Cek Plagiarism

Berikut pengecekan plagiarism yang dilakukan pada website smallseotools.com :



Gambar 1.5 Cek Plagiarisme

BAB 2

PRAKTEK LIBRARY CSV DAN PANDAS

2.1 Luthfi Muhammad Nabil/1174035

2.1.1 Soal 1

Buatlah fungsi pada file chap4_1174035_csv.py untuk membuka file csv dengan lib csv mode list :

```
1 def CSVModeList():
2     with open('chap4_1174035_csv.csv', 'r') as f:
3         reader = csv.reader(f)
4         your_list = list(reader)
5     return your_list
```

2.1.2 Soal 2

Buatlah fungsi pada file chap4_1174035_csv.py untuk membuka file csv dengan lib csv mode dictionary :

```
1 def CSVModeDict():
2     with open('chap4_1174035_csv.csv', newline='') as csvfile:
```

```

3     reader = csv.DictReader(csvfile)
4     for row in reader:
5         print(row['NPM'], row['Nama'], row['Jurusan'])

```

2.1.3 Soal 3

Buatlah fungsi pada file chap4_1174035_pandas.py untuk membuka file csv dengan lib pandas mode list :

```

1 def PandasModeList():
2     print("Pandas Mode List : ")
3     df = pd.read_csv('chap4_1174035_csv.csv', delimiter=',')
4     print(df)

```

2.1.4 Soal 4

Buatlah fungsi pada file chap4_1174035_pandas.py untuk membuka file csv dengan lib pandas mode dictionary :

```

1 def PandasModeDict():
2     print('Pandas Mode Dictionary : ')
3     df = pd.read_csv('chap4_1174035_csv.csv', delimiter=',')
4     res = df.to_dict(orient='records')
5     print(res)

```

2.1.5 Soal 5

Buatlah fungsi baru di chap4_1174035_pandas.py untuk mengubah format tanggal menjadi standard dataframe :

```

1 def PandasDateToStandardDT():
2     df = pd.read_csv('chap4_1174035_csv.csv', parse_dates=['ttl'])
3     print(df)

```

2.1.6 Soal 6

Buatlah fungsi baru di chap4_1174035_pandas.py untuk mengubah index kolom :

```

1 def PandasIndexCol():
2     df = pd.read_csv('chap4_1174035_csv.csv', index_col='Nama')
3     print(df)

```

2.1.7 Soal 7

Buatlah fungsi baru di chap4_1174035_pandas.py untuk mengubah atribut atau nama kolom :

```

1 def PandasNameAttribute():
2     df = pd.read_csv('chap4_1174035_csv.csv', header=0, names=['Nomor
3         Mahasiswa', 'Nama', 'Prodi', 'Tanggal Lahir'])
4     print(df)

```

2.1.8 Soal 8

Buatlah program chap4_1174035_main.py yang menggunakan library chap4_1174035_csv.py yang membuat dan membaca file CSV :

```
1 import chap4_1174035_csv as libcsv
2
3 #R/W
4 libcsv.WriteCSV(libcsv.CSVModeList())
```

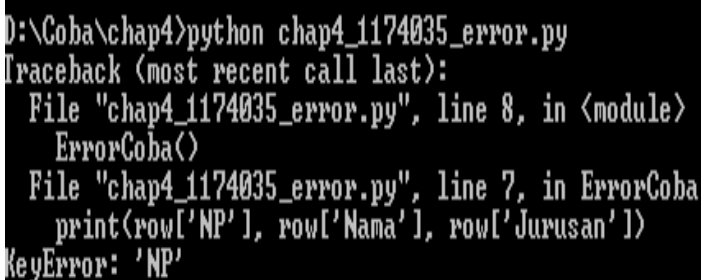
2.1.9 Soal 9

Buatlah program chap4_1174035_main2.py yang menggunakan library chap4_1174035_csv.py yang membuat dan membaca file CSV :

```
1 import chap4_1174035_pandas as libpandas
2
3 #R/W
4 libpandas.PandasWrite()
```

2.1.10 Penanganan Error

Error yang didapat : KeyError Deskripsi : Error saat kunci ada yang salah atau tidak ada di dalam file CSV Penanganan : Menggunakan KeyError seperti pada line

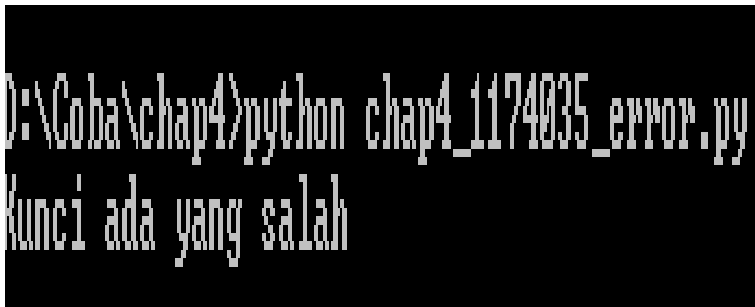


```
D:\Coba\chap4>python chap4_1174035_error.py
Traceback (most recent call last):
  File "chap4_1174035_error.py", line 8, in <module>
    ErrorCoba()
  File "chap4_1174035_error.py", line 7, in ErrorCoba
    print(row['NP'], row['Nama'], row['Jurusan'])
KeyError: 'NP'
```

Gambar 2.1 Contoh KeyError

berikut :

```
1 def ErrorCoba():
2     import csv
3     try:
4         with open('chap4_1174035_csv.csv', newline='') as csvfile:
5             reader = csv.DictReader(csvfile)
6             for row in reader:
7                 print(row['NP'], row['Nama'], row['Jurusan'])
8     except KeyError:
9         print("Kunci ada yang salah")
10 ErrorCoba()
```



Gambar 2.2 Hasil Penanganan Error

2.2 Irvan Rizkiansyah/1174043

2.2.1 Soal 1

```

1 def nomor1():
2     with open('chap4_1174043_csv.csv', mode='r') as csvfile:
3         readCSV = csv.reader(csvfile, delimiter=',')
4         for row in readCSV:
5             print(row)

```

2.2.2 Soal 2

```

1 def nomor2():
2     with open('chap4_1174043_csv.csv', mode='r') as csvfile:
3         readCSV = csv.DictReader(csvfile)
4         for row in readCSV:
5             print(row)

```

2.2.3 Soal 3

```

1 def nomor3():
2     df = pd.read_csv('chap4_1174043_csv.csv')
3     print(df)

```

2.2.4 Soal 4

```

1 def nomor4():
2     df = pd.read_csv('chap4_1174043_csv.csv', usecols=['nomor'])
3     result = df.to_dict(orient='records')
4     print(result)

```

2.2.5 Soal 5

```

1 def nomor5():
2     df = pd.read_csv('chap4_1174043_csv.csv', parse_dates=[1])
3     print(df)

```

2.2.6 Soal 6

```

1 def nomor6():
2     df = pd.read_csv('chap4_1174043_csv.csv')
3     df.rename(columns={'nomor': 'No.'}, inplace=True)
4     print(df)

```

2.2.7 Soal 7

```

1 def nomor7():
2     df = pd.read_csv('chap4_1174043_csv.csv')
3     df.rename(columns={'nomor': 'No.'}, inplace=True)
4     print(df)

```

2.2.8 Soal 8

```

1 import chap4_1174043_csv as fungsi_csv
2
3 fungsi_csv.nomor1()
4 fungsi_csv.nomor2()
5 fungsi_csv.WriteCSV()

```

2.2.9 Soal 9

```

1 import chap4_1174043_pandas as pandaslib
2
3 pandaslib.nomor3()
4 pandaslib.nomor4()
5 pandaslib.nomor5()
6 pandaslib.nomor6()
7 pandaslib.nomor7()

```

2.2.10 Penanganan Error

```

1 def ErrorCoba():
2     import csv
3     try:
4         with open('chap4_1174043_csv.csv', newline='') as csvfile:
5             reader = csv.DictReader(csvfile)
6             for row in reader:
7                 print(row['nomor'], row['poin'], row['tgl'])
8     except KeyError:
9         print("Terdapat ERROR")
10 ErrorCoba()

```

```

In [26]: runfile('C:/Users/Irvan/Desktop/Kuliah/Semester 4/Pemrograman 3 (Web Service)/
Tugas 4/chap4_1174043_error.py', wdir='C:/Users/Irvan/Desktop/Kuliah/Semester 4/
Pemrograman 3 (Web Service)/Tugas 4')
Terdapat ERROR

```

Gambar 2.3 Fix Error

??

