

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

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

Listings

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 Kaka Kamaludin

1.1.1 Soal 1

CSV (comma separated values)

seperti namanya CSV, merupakan file yang berisi data berupa angka dan teks, di setiap data atau nilai dipisahkan dengan tanda koma (,) dan data tersebut ditampilkan sebagai tabel. file csv bisa dibuka menggunakan teks editor apapun, selain itu csv juga bisa dibuka menggunakan excel. file csv berfungsi untuk menyimpan data dalam bentuk teks yang nantinya digunakan untuk keperluan tertentu.

contoh file `employee_birthday.csv` berisi:

```
name,department,birthday month John Smith,Accounting,November Erica Meyers,IT,March
```

1.1.2 Soal 2

semua text editor, Excel, tinggal save as *.csv

1.1.3 Soal 3

bagaimana cara menulis dan membaca file csv di excel atau spreadsheet

Cara menulis:

- ketik saja data yang anda butuhkan
- save as *.csv

Cara membaca:

- pilih file *.csv
- open with excel/spreadsheet

1.1.4 Soal 4

sejarah library csv

CSV merupakan format yang paling standar untuk import dan export database ataupun spreadsheet. Format CSV digunakan selama bertahun-tahun sebelum upaya untuk menggambarkan format dengan cara standar di RFC 4180.

1.1.5 Soal 5

sejarah library pandas

pandas merupakan library open source berlisensi BSD dan pandas merupakan proyek yang disponsori oleh NumFOCUS, menyediakan kinerja tinggi, struktur data yang mudah digunakan dan tools analisis untuk bahasa pemrograman python.

1.1.6 Soal 6

fungsi-fungsi yang terdapat di library csv

- csv.reader
membaca file csv file, kolom pertama berurutan dengan nomor row.
- csv.DictReader
membaca file csv file, key berurutan dengan row sesuai kolom pertama.
- csv.writer
membuka file csv yang sudah di deklarasi dan menulisnya kedalam file yang dibuat tadi.
- csv.DictWriter
membuka file csv yang sudah di deklarasi dan menulisnya kedalam file yang dibuat tadi.

- pertama buat apa yang akan di isi
- setelah itu pijit file->save as-> lalu ubah save as type menjadi csv

1.1.7 Soal 7

fungsi-fungsi yang terdapat di library csv

- `pandas.read_csv`
membaca file csv dan menampilkannya sebagai dataframe.

1.2 Alfadian Owen

1.2.1 Pemahaman Teori

1. Apa itu fungsi file csv? jelaskan sejarah dan contoh.

CSV adalah tipe file khusus yang dapat Anda buat atau edit di Excel. File CSV menyimpan informasi yang dipisahkan oleh koma, bukan menyimpan informasi dalam kolom. Saat teks dan angka disimpan dalam file CSV, mudah untuk memindahkannya dari satu program ke program lain.

Format data CSV pertama kali digunakan pada tahun 1978, CSV baru muncul dan mulai digunakan pada tahun 1983

Contoh :

```

1 import csv
2
3 with open('mahasiswa.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'Column names are {", ".join(row)}')
9             line_count += 1
10        else:
11            print(f'\t{row[0]} works in the {row[1]} department,
12            and was born in {row[2]}.')
13            line_count += 1
14    print(f'Processed {line_count} lines.')
```

2. Aplikasi apa saja yang bisa menciptakan file csv
Numbers, Google Sheet, SiMBA dan Semua aplikasi teks editor seperti notepad++, vscode, sublime
3. Cara menulis dan membaca file csv di excel.
4. Jelaskan sejarah library csv

Module csv mengimplementasikan kelas untuk membaca dan menulis data kedalam format CSV. Hal ini memungkinkan programmer untuk "tuliskan data ini dalam format yang disukai oleh Excel," atau "baca data dari file yang dihasilkan oleh Excel," tanpa mengetahui detail yang tepat dari format CSV yang digunakan oleh Excel. Pemrogram juga dapat menggambarkan format CSV yang dipahami oleh aplikasi lain atau menentukan format CSV tujuan khusus untuk mereka sendiri.

5. Jelaskan sejarah library pandas

Pandas merupakan toolkit yang powerful sebagai alat analisis data dan struktur untuk bahasa pemrograman Python. Dengan menggunakan pandas kita dapat mengolah data dengan mudah, salah satu fiturnya adalah Dataframe.

6. Jelaskan fungsi-fungsi yang terdapat di library csv

- `csv.reader`
membaca sebuah file CSV yang telah dihasilkan aplikasi atau program lain.
- `csv.writer`
Berfungsi untuk menuliskan data dari variable kedalam file csv.
- `csv.register_dialect`
Mendaftarkan dialect pada csv
- `csv.unregister_dialect`
Menghapus dialect yang telah didaftarkan
- `csv.list_dialects`
Mengembalikan dialect menjadi list
- `csv.field_size_limit`
Mengembalikan ukuran field maksimum yang diizinkan oleh parser.
- `csv.DictReader`
membaca csv file sebagai csv file

7. Jelaskan fungsi-fungsi yang terdapat di library pandas

- `pandas.read_csv`
Berfungsi untuk membaca dan mengembalikan data kedalam format DataFrame.
- `index_col`
Berfungsi untuk mengubah variable menjadi index
- `to_csv`
Berfungsi untuk mengedit data dalam csv

1.3 Ainul Filiani

1. Apa itu fungsi file CSV Jelaskan dan berikan contohnya ?

Format CSV adalah format yang digunakan dalam standar file ASCII. Format ini juga menggunakan tanda koma (,) sebagai pemisah antara satu elemen dengan elemen yang lainnya. Keuntungan dan fungsi menyimpan data dalam bentuk CSV Format file CSV mempunyai tingkat kompatibilitas yang lumayan tinggi, karena hampir semua program pengolahan data sudah mendukung format CSV, seperti Microsoft Office, Notepad, UltraEdit, MySql, Oracle, OpenOffice, vim, dll. dikarena kompabilitas yang tinggi ini, seringkali format CSV dijadikan standar dalam pengolahan data

Sejarah CSV ?

CSV adalah format data yang memberi tanggal lebih awal pada komputer pribadi lebih dari satu dekade: kompiler IBM Fortran (level H extended) di bawah OS / 360 mendukungnya pada tahun 1972. Input / output daftar-diarahkan ("bentuk bebas") didefinisikan dalam FORTRAN 77, disetujui pada tahun 1978. Input yang diarahkan daftar menggunakan koma atau spasi untuk pembatas, sehingga string karakter yang tidak dikutip tidak dapat mengandung koma atau spasi. Nama "Comma Separated Value" dan disingkat "CSV" digunakan pada tahun 1983. Manual untuk komputer Osborne Executive, yang membundel spreadsheet SuperCalc, mendokumentasikan konvensi kutipan CSV yang memungkinkan string mengandung koma yang disematkan, tetapi manual tersebut tidak menentukan konvensi untuk menanamkan tanda kutip dalam string yang dikutip. Daftar nilai yang dipisahkan dengan koma lebih mudah untuk diketik (misalnya ke dalam kartu berlubang) daripada data yang selaras dengan kolom tetap, dan cenderung menghasilkan hasil yang salah jika suatu nilai ditinjau satu kolom dari lokasi yang dituju. File yang dipisahkan koma digunakan untuk pertukaran informasi basis data antara mesin dari dua arsitektur yang berbeda. Karakter teks-polos dari file CSV sebagian besar menghindari ketidakcocokan seperti urutan byte dan ukuran kata. File-file ini sebagian besar dapat dibaca oleh manusia, sehingga lebih mudah untuk mengatasinya tanpa adanya dokumentasi atau komunikasi yang sempurna. 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 untuk meningkatkan CSV dengan semantik formal, mempublikasikan draft rekomendasi pertama untuk standar metadata CSV, yang dimulai sebagai rekomendasi pada bulan Desember tahun yang sama.

Contoh penulisan :

“Setsuna”, “Gundam00”, “20”

“Lockon”, “Cherudim”, “25”

“Allelujah”, “Arios”, “23”

“Tieria”, “Seravee”, “22”

2. Aplikasi-aplikasi apa saja yang bisa menciptakan file CSV ?

seperti Microsoft Office, Notepad, UltraEdit, MySql, Oracle, OpenOffice, vim, dll. karena kompatibilitas yang tinggi ini, seringkali format CSV dijadikan standar dalam pengolahan data

3. Jelaskan bagaimana cara menulis dan membaca file CSV di excel atau spreadsheet?

- (a) Silakan download file template csv terlebih dulu
- (b) Setelah itu, kita buka browser, lalu buka Google Sheet.
- (c) Pada halaman seperti berikut ini klik tombol yang berwarna merah di pojok kanan bawah (lihat gambar)
- (d) Setelah itu akan diarahkan menuju ke halaman Google Sheet. Pada halaman ini klik menu File > Open dan akan muncul pop up Open a File dan pilih tab Upload seperti berikut ini.
- (e) Pada pop up di atas klik tombol Select a file from your computer dan cari file template yang sudah didownload sebelumnya . Maka file yang sudah didownload tadi akan muncul seperti pada gambar berikut ini.
- (f) Setelah ini bisa menambahkan data baik kolom maupun baris sesuai dengan keinginan . Bahkan mengganti nama kolomnya pun juga bisa. Namun sebagai contoh kami akan menambahkan data saja sehingga hasil akhirnya seperti berikut ini.
- (g) Setelah selesai mengedit data tersebut sekarang kita akan melakukan export file ke file csv. Caranya dengan mengklik menu File > Download as > Comma – separated values (.csv, current sheet)
- (h) Dan di langkah terakhir tinggal mengganti nama file nya dan klik tombol download. Maka file csv sudah siap untuk digunakan untuk melakukan import data.

4. Jelaskan sejarah library CSV ?

Paket csv-reading untuk Racket menyediakan utilitas untuk membaca berbagai jenis apa yang umumnya dikenal sebagai file “nilai yang dipisahkan dengan koma” (CSV). Karena tidak ada format CSV standar, perpustakaan ini mengizinkan pembaca CSV dibangun dari spesifikasi kekhasan varian tertentu. Pembaca default menangani sebagian besar format. Salah satu kegunaan utama perpustakaan ini adalah untuk mengimpor data dari aplikasi lama yang keras ke dalam Skema untuk konversi data dan pemrosesan lainnya. Untuk itu, pustaka

ini mencakup berbagai kemudahan untuk iterasi pada baris CSV yang diurai, dan untuk mengonversi input CSV ke format SXML.

5. Jelaskan sejarah library pandas ? Pada 2008, pengembangan panda dimulai di AQR Capital Management. Pada akhir 2009 telah bersumber terbuka, dan secara aktif didukung hari ini oleh komunitas individu yang berpikiran sama di seluruh dunia yang menyumbangkan waktu dan energi berharga mereka untuk membantu membuat panda open source menjadi mungkin. Terima kasih untuk semua kontributor kami. Sejak 2015, panda adalah proyek yang disponsori NumFOCUS. Ini akan membantu memastikan keberhasilan pengembangan panda sebagai proyek sumber terbuka kelas dunia.

6. Fungsi CSV yang terdapat pada Excel :

(a) Operator Dasar Atau Acuan

- i. Tanda Titik dua (:) adalah tanda penghubung antara 2 buah atau sekelompok cell yang berbeda pada saat penulisan rumus fungsi. Contoh =A1:C3 (gabungan cell yang terdapat diantara cell A1 sampai dengan Cell C3).
- ii. 2. Tanda Koma (,) atau tanda titik koma (;) adlh tanda untuk memisahkan antara cell Contoh =A1;A2 Atau =A1,A2
- iii. 3. Tanda Sama Dengan adalah tanda yang diketikan pertama saat memasukkan rumus contoh =B2

(b) Operator Aritmatika

Aritmatika sebagai Fungsi atau rumus yang digunakan untuk melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian dan perpangkatan atau operator yg digunakan untuk melakukan perhitungan pada bilangan. Contoh Tanda Tambah, kurang, bagi, kali, dll. untuk lebih jelasnya baca Tutorial Dasar Rumus Aritmatika Di Ms. Excel

(c) Operator Perbandingan

Sesuai dengan namanya, operator perbandingan membandingkan nilai dari 2 buah data. Hasilnya TRUE atau FALSE. Hasil perbandingan akan bernilai TRUE jika kondisi perbandingan tersebut benar, atau FALSE jika kondisinya salah. Data untuk operator perbandingan ini bisa berupa tipe data angka (integer atau float), maupun bertipe string. Operator perbandingan akan memeriksa nilai kebenaran dari masing-masing data contoh Sama dengan, kurang siku, lebih besar, lebih besar samadengan, dll . Anda Dapat Membaca Fungsi Operator Perbandingan Excel

- (d) Operator Penggabungan Teks Untuk menggabungkan data yang berupa teks. dapat menggunakan operator ampersand (dan). Fungsi ini biasa dipakai untuk menggabungkan 2 buah cell dan ditampilkan dalam satu Cell. Contoh Penulisannya Baca Cara Menggabungkan isi Cell di Ms. Excel

- (e) Operator Logika Operator Logika adalah operator yang digunakan untuk membandingkan 2 kondisi logika, yaitu logika benar (TRUE) dan logika

salah (FALSE). Operator logika sering digunakan untuk kondisi IF, contoh operator logika adalah AND, OR, NOT dan IF. Untuk Contoh Penggunaannya Baca Belajar Fungsi IF pada Microsoft Excel

7. Jelaskan Fungsi-fungsi yang ada di library pandas ?

- (a) data : parameter ini diisi dengan data yang akan dibuat series
- (b) index : parameter ini diisi dengan index dari series. Jumlah index harus sama dengan jumlah data. Jika kita tidak mengisi parameter index, maka series akan memiliki index integer seperti halnya array biasa.
- (c) dtype : parameter ini diisi dengan tipe data dari series, sebenarnya kita tidak perlu untuk mengisi parameter ini, karena secara otomatis python akan menyimpulkan tipe data yang kita masukkan.
- (d) copy : parameter untuk copy data, secara default akan bernilai false.

BAB 2

PRAKTEK LIBRARY CSV DAN PANDAS

2.1 Kaka Kamaludin

2.1.1 Soal 1

```
1 import csv
2
3 def ListMode():
4     with open('employee_birthday.csv') as csv_file:
5         csv_reader = csv.reader(csv_file, delimiter=',')
6         for row in csv_reader:
7             print(row)
```

2.1.2 Soal 2

```
1
2 def DictMode():
3     with open('employee_birthday.csv', mode='r') as csv_file:
4         csv_reader = csv.DictReader(csv_file)
5         for row in csv_reader:
6             print(row)
```

2.1.3 Soal 3

```
1 import pandas as pnd
2
3 def ListModePandas():
4     df = pnd.read_csv('hrdata.csv')
5     print(df)
```

2.1.4 Soal 4

```
1
2 def DictModePandas():
3     df = pnd.read_csv('hrdata.csv')
4     dct = pnd.DataFrame.from_dict(df)
5     print(dct)
```

2.1.5 Soal 5

```
1
2 def DateFormatStandardDataFrame():
3     df = pnd.read_csv('hrdata.csv',
4                       parse_dates=['Hire Date'])
5     print(df)
```

2.1.6 Soal 6

```
1
2 def IndexColumn():
3     df = pnd.read_csv('hrdata.csv',
4                       index_col='Name')
5     print(df)
```

2.1.7 Soal 7

```
1
2 def ChangeAttribute():
3     df = pnd.read_csv('hrdata.csv',
4                       header=0,
5                       names=['Employee', 'Hired', 'Salary', 'Sick Days'])
6     print(df)
```

2.1.8 Soal 8

```
1 pkg = __import__('1174067_csv')
2
3 loop=True
4 while loop:
5     choice = input("Jawaban Soal No.[1/2] : ")
6
7     if choice=='1':
8         print("\n")
9         no3 = pkg.ListMode()
10        print("\n")
```

```

11     elif choice=='2':
12         print("\n")
13         no2 = pkg.DictMode()
14         print("\n")
15     else:
16         break

```

2.1.9 Soal 9

```

1 pkg = __import__('1174067_pandas')
2
3 loop=True
4 while loop:
5     choice = input("Jawaban Soal No.[3-7]: ")
6
7     if choice=='3':
8         print("\n")
9         no3 = pkg.ListModePandas()
10        print("\n")
11    elif choice=='4':
12        print("\n")
13        pkg.DictModePandas()
14        print("\n")
15    elif choice=='5':
16        print("\n")
17        pkg.DateFormatStandardDataFrame()
18        print("\n")
19    elif choice=='6':
20        print("\n")
21        pkg.IndexColumn()
22        print("\n")
23    elif choice=='7':
24        print("\n")
25        pkg.ChangeAttribute()
26        print("\n")
27    else:
28        break

```

2.1.10 keterampilan Penanganan Error

SyntaxError: invalid token

salah dalam penulisan "import 1174067_csv", seharusnya "pkg = __import__('1174067_csv'"

2.2 Alfadian Owen

2.2.1 Soal 1

Buatlah fungsi untuk membuka file csv dengan lib csv mode list

```

1 #jawaban 1
2
3 import csv
4 def ModeList():

```



```

5     with open('mahasiswa.csv') as csv_file:
6         csv_reader = csv.reader(csv_file, delimiter=',')
7         for row in csv_reader:

```

2.2.2 Soal 2

Buatlah fungsi untuk membuka file csv dengan lib csv mode dictionary

```

1
2 #jawaban 2
3
4 def ModeDict():
5     with open('employee_birthday.txt', mode='r') as csv_file:
6         csv_reader = csv.DictReader(csv_file)

```

2.2.3 soal 3

Buatlah fungsi untuk membuka csv dengan lib pandas mode list

```

1 import pandas
2 #jawaban 3
3 def pandasModeList():
4     df = pandas.read_csv('mahasiswa.csv')
5     print(df)

```

2.2.4 Soal 4

Buatlah fungsi untuk membuka file csv dengan lib pandas mode dictionary

```

1 ubahattribut()

```

2.2.5 soal 5

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

```

1 #jawaban 5
2 def pandasUbahTanggal():
3     df = pandas.read_csv('mahasiswa.csv', parse_dates=['tanggal_masuk
4     '])
5     print(df)

```

2.2.6 soal 6

Buat fungsi baru di NPM pandas.py untuk mengubah index kolom

```

1 #jawaban 6
2 def ubahIndexKolom():
3     df = pandas.read_csv('mahasiswa.csv', index_col=['nama'])
4     print(df)

```

2.2.7 soal 7

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

```
1 #jawaban 7
2 def ubahattribut():
3     df = pandas.read_csv('mahasiswa.csv', names=['nama mahasiswa', '
4         kls', 'nomor', 'tanggal'])
5     print(df)
```

2.2.8 Soal 8

Buat program main yang menggunakan library NPM csv yang membuat dan membaca file csv

```
1 lib = __import__('1174091_csv.py')
2
3 lib.ModeList()
```

2.2.9 Soal 9

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

```
1 lib = __import__('1174091_csv.py')
2
3 lib.ModeList()
4
5 lib.ModeDict()
```

2.3 Sekar Jasmine

2.3.1 Soal 1

```
1 def csvlist():
2     with open('1174075.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'Column names are {", ".join(row)}')
8                 line_count += 1
9             else:
10                print(f'\t{row[0]} works in the {row[1]} department, and
11                was born in {row[2]}')
12                line_count += 1
13            print(f'Processed {line_count} line.')
```

2.3.2 Soal 2

```

1 def csvdictionary():
2     with open('1174075.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'Column names are {", ".join(row)}')
8                 line_count += 1
9                 print(f'\t{row["kelas"]} works in the {row["nama"]}
10                tanggal lahir, and was born in {row["tanggal lahir"]}.' )
11                 line_count += 1
12                 print(f'Processed {line_count} lines.')
13 csvdictionary()

```

2.3.3 Soal 3

```

1
2 def pandaswrite():
3     df = pandas.read_csv('1174075.csv')
4     df.to_csv('1174075_bikin.csv')

```

2.3.4 Soal 4

```

1 def pandaslist():
2     df = pandas.read_csv('1174075.csv')
3     print(df)
4
5 def pandasdictionary():
6     df = pandas.read_csv('1174075.csv')
7     df.to_dict(orient='records')
8     print(df)
9 pandasdictionary()
10
11 def pandastanggal():

```

2.3.5 Soal 5

```

1     df = pandas.read_csv('1174075.csv', parse_dates=['tanggal lahir'])
2     print(df)
3 pandastanggal()
4
5 def pandasindex():
6     df = pandas.read_csv('1174075.csv', parse_dates=['tanggal lahir'])
7     print(df)
8 pandasindex()
9
10 def pandasatribut():
11     df = pandas.read_csv('1174075.csv', delimiter=',',
12                          header=0,

```

2.3.6 Soal 6

```

1     print(df)
2 pandasatribut()

```

```

3
4 def pandaswrite():
5     df = pandas.read_csv('1174075.csv')

```

2.3.7 Soal 7

```

1     print(df)
2 pandastanggal()
3
4 def pandasindex():
5     df = pandas.read_csv('1174075.csv', parse_dates=['tanggal lahir'])
6     print(df)
7 pandasindex()

```

2.3.8 Soal 8

```

1 import p_1174075_csv as cs
2 cs.csvwrite()

```

2.3.9 Soal 9

```

1 import p_1174075_pandas as pd
2 pd.pandaswrite()

```

2.3.10 keterampilan Penanganan Error

2.4 Fernando Lorencius S

2.4.1 Soal 1

Buatlah fungsi untuk membuka file csv dengan lib csv mode list

```

1 import csv
2
3 with open('csv_coba.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 gan {", ".join(row)}')
9             line_count += 1
10        else:
11            print(f'\t{row[0]} bekerja di {row[1]} bulan Lahir {
12                row[2]}.')
13            line_count += 1
14            print(f'Processed {line_count} lines.')

```

2.4.2 Soal 2

Buatlah fungsi untuk membuka file csv dengan lib csv mode dictionary

```

1 import csv
2

```

```

3 with open('csv_coba.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 gan :{", ".join(row)}')
9             line_count += 1
10            print(f'\t{row["nama"]} bekerja di {row["kerjaan"]}
11            department, dan bulan Lahir {row["bulan"]}.'.')
12            line_count += 1
13            print(f'Processed {line_count} lines.')
```

2.4.3 Soal 3

Buatlah fungsi untuk membuka file csv dengan lib pandas mode list

```

1 df = pandas.read_csv('csv_coba.csv')
2 print(df)
```

2.4.4 Soal 4

Buatlah fungsi untuk membuka file csv dengan lib pandas mode dictionary

```

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

2.4.5 Soal 5

Buat fungsi baru untuk mengubah format tanggal menjadi standar dataframe

```

1 df = pandas.read_csv('csv_pandas.csv', parse_dates=['TanggalLahir'])
2 print(df)
```

2.4.6 Soal 6

Buat fungsi baru untuk mengubah index kolom

```

1 df = pandas.read_csv('csv_pandas.csv', index_col='Nama')
2 print(df)
```

2.4.7 Soal 7

Buat fungsi baru untuk mengubah atribut atau nama kolom

```

1 df = pandas.read_csv('csv_pandas.csv',
2     header=0,
3     names=['Nama', 'tgl lahir', 'Gaji', 'Jatah Sakit'])
4 print(df)
```

```

5
6 def bacalistpandas():
7     df = pandas.read_csv('csv_pandas.csv')
8     print(df)
9
10 def write():
11     df = pandas.read_csv('isipandas.csv',
12                          index_col='Pekerjaan',
13                          parse_dates=['tanggal'],
14                          header=0,
15                          names=['Pekerjaan', 'Hired', 'tanggal', 'Sakit'])
16     df.to_csv('d1174095_pandas_baru.csv')

```

2.4.8 Soal 8

Buat program main yang menggunakan library NPM csv yang membuat dan membaca file csv

```

1  """
2  lib = __import__('1174072_csv')
3
4  lib.bacacsvlist()
5  lib.nulis()

```

Listing 2.1 main.py

2.4.9 Soal 9

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

```

1 lib = __import__('1174072_pandas')
2 lib.bacalistpandas()
3 lib.write()

```

Listing 2.2 main2.py

2.4.10 Keterampilan Penanganan Error

Pada praktikum saat ini saya tidak mendapatkan error

2.5 Ainul Filiani

2.5.1 Keterampilan Pemograman

1. Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama NPM csv.py) untuk membuka file csv dengan lib csv mode list Berikut adalah pemanggilan file csv dengan library csv yang menggunakan list

```

1 def csvlist():
2     with open('1174073.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'column names are {",".join(row)}')
8                 line_count += 1
9             else:
10                print(f'\t{0} works in the {row[1]} department
11                , and was born in {row[2]}'.')
12                line_count += 1
13            print(f'processed {line_count} lines.')

```

2. Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama NPM csv.py) untuk membuka file csv dengan lib csv mode dictionary Berikut adalah pemanggilan file csv dengan library csv yang menggunakan dictionary

```

1 def csvdictionary():
2     with open('1174073.csv', mode='r') as csv_file:
3         csv_reader = csv.DictReader(csv_file, delimiter=';')
4         line_count = 0
5         for row in csv_reader:
6             if line_count == 0:
7                 print(f'column names are {",".join(row)}')
8                 line_count += 1
9             print(f'\t{row["npm"]} works in the {row["nama"]}
10            department, and was born in {row["tanggal lahir"]}'.')
11            line_count += 1
12            print(f'Processed {line_count} lines.')

```

3. Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama NPM pandas.py) untuk membuka file csv dengan lib csv mode list Berikut adalah pemanggilan file csv dengan library pandas yang menggunakan list

```

1 def pandaslist():
2     df = pandas.read_csv('1174073.csv')
3     print(df)

```

4. Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama NPM pandas.py) untuk membuka file csv dengan lib csv mode dictionary Berikut adalah pemanggilan file csv dengan library pandas yang menggunakan dictionary

```

1 def pandasdictionary():
2     df = pandas.read_csv('1174073.csv')
3     df.to_dict(orient='records')
4     print(df)

```

5. Buat fungsi baru di NPM pandas.py untuk mengubah format tanggal menjadi standar dataframe Berikut penggunaan untuk merubah standar penulisan tanggal, yang mengikuti standar penulisan dari pandas.

```

1 def pandastanggal():
2     df = pandas.read_csv('1174073.csv', delimiter=';', parse_dates
3         =['tanggal lahir'])
4     print(df)

```

6. Buat fungsi baru di NPM pandas.py untuk mengubah index kolom Berikut merupakan pengantian index kolom

```

1 def pandasindex():
2     df = pandas.read_csv('1174073.csv', delimiter=';', index_col='
3         tanggal lahir')
4     print(df)

```

7. Buat fungsi baru di NPM pandas.py untuk mengubah atribut atau nama kolom berikut merupakan penggunaan untuk merename atribut yang digunakan, atau merubah nama header 0

```

1 def pandasatribut():
2     df = pandas.read_csv('1174073.csv', delimiter=';',
3         header=0,
4         names=['nama', 'tanggal lahir', 'npm'])
5     print(df)

```

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

```

1 import pandas
2 def pandaslist():

```

9. Buat program main2.py yang menggunakan library NPM pandas.py yang membuat dan membaca file csv

```

1 import p_1174073_pandas as pd
2 pd.pandaswrite()

```

2.6 Alvan Alvanzah|1174077

2.6.1 Ketrampilan Pemrograman

1. Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama NPMcsv.py) untuk mem-buka file csv dengan lib csv mode list

```

1 def openModeListCsv():
2     with open('cocol.csv') as csv_file:
3         csv_reader = csv.reader(csv_file, delimiter=',')
4         for row in csv_reader:
5             print(row[0], row[1], row[2])

```

2. Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama NPMcsv.py) untuk mem-buka file csv dengan lib csv mode dictionary


```

1 def openModeDictCsv():
2     with open('cocol.csv', mode='r') as csv_file:
3         csv_reader = csv.DictReader(csv_file)
4         for row in csv_reader:
5             print(row['nama'], row['jenis kelamin'], row['umur'])

```

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

```

1 def openModeListPandas():
2     avn = pandas.read_csv('cocol.csv')
3     print(avn)

```

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

```

1 def openModeDictPandas():
2     abc = pandas.read_csv('cocol.csv')
3     avn = pandas.DataFrame.from_dict(abc)
4     print(avn)

```

5. Buat fungsi baru di NPMpandas.py untuk mengubah format tanggal menjadistandar dataframe

```

1 def changeFormatTanggal():
2     avn = pandas.read_csv('cocol.csv', parse_dates=['tanggal
3         lahir'])
4     print(avn)

```

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

```

1 def changeIndexKolom():
2     avn = pandas.read_csv('cocol.csv')
3     avn.index = ['baris_1', 'baris_2']
4     print(avn)

```

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

```

1 def changeNamaKolom():
2     avn = pandas.read_csv('cocol.csv')
3     avn.columns = ['kolom_1', 'kolom_2', 'kolom_3', 'kolom_4']
4     print(avn)

```

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

```

1 lib = __import__('1174077_csv')
2
3 lib.openModeListCsv()
4 lib.openModeDictCsv()
5
6 lib.writeCsv()

```

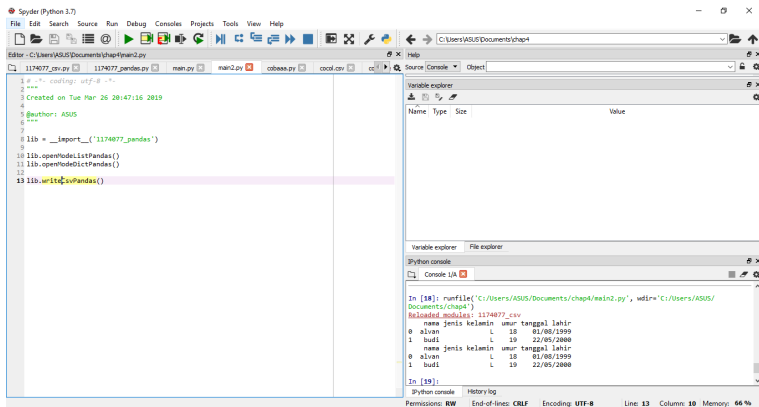
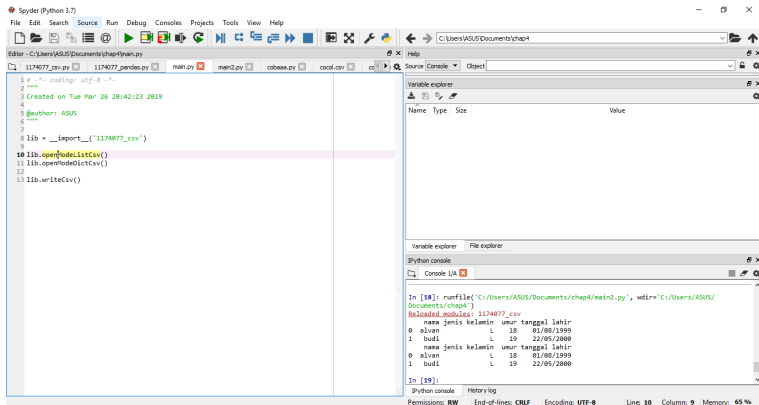
9. Buat program main2.py yang menggunakan library NPMpandas.py yang membuat dan membaca file csv

```

1 lib = __import__ ('1174077_pandas')
2
3 lib.openModeListPandas()
4 lib.openModeDictPandas()
5
6 lib.writeCsvPandas()

```

Kode Program



```

1 # coding: utf-8
2 """
3 Created on Tue Mar 26 17:59:10 2019
4
5 Author: ASUS
6 """
7
8 import csv
9
10 #function No. 1
11 def openMethodCsv():
12     with open('cocol.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 #function No. 2
18 def openMethodDictCsv():
19     with open('cocol.csv', mode='r') as csv_file:
20         csv_reader = csv.DictReader(csv_file)
21         for row in csv_reader:
22             print(row['nama'], row['jenis kelamin'], row['umur'])
23
24 def writeCsv():
25     with open('cobana1.csv', mode='w') as csv_file:
26         fieldnames = ['nama', 'jenis', 'kelamin', 'tanggal lahir']
27         writer = csv.DictWriter(csv_file, fieldnames=fieldnames)
28
29         writer.writeheader()
30         writer.writerow({'nama': '1174077', 'nama': 'Alvan Alvanah', 'kelamin': '04 TI 2C', 'tanggal': '1174077'})
31         writer.writerow({'nama': '1174088', 'nama': 'Budi Doreni', 'kelamin': '04 TI 2C', 'tanggal': '1174088'})

```

Variable explorer

Name	Type	Size	Value
nama	list	18	01/08/1999
umur	list	18	22/05/2000
jenis kelamin	list	18	01/08/1999
nama	list	18	22/05/2000
umur	list	18	01/08/1999
jenis kelamin	list	18	22/05/2000

Python console

```

In [14]: runfile('C:/Users/ASUS/Documents/chap4/main2.py', wdir='C:/Users/ASUS/Documents/chap4')
Reloaded modules: 1174077.csv
nama jenis kelamin umur tanggal lahir
0 alvan L 18 01/08/1999
1 budi L 18 22/05/2000
nama jenis kelamin umur tanggal lahir
0 alvan L 18 01/08/1999
1 budi L 18 22/05/2000

```

Python console

```

In [19]:

```

Permissions: RW End-of-line: CRLF Encoding: UTF-8 Line: 31 Column: 118 Memory: 66 %

```

1 import pandas
2
3 #function No. 1
4 def openMethodPandas():
5     avn = pandas.read_csv('cocol.csv')
6     print(avn)
7
8 #function No. 2
9 def openMethodDictPandas():
10     avn = pandas.read_csv('cocol.csv')
11     avn = pandas.DataFrame.from_dict(avn)
12     print(avn)
13
14 #function No. 3
15 def changeFormatTanggal():
16     avn = pandas.read_csv('cocol.csv', parse_dates=['tanggal lahir'])
17     print(avn)
18
19 #function No. 4
20 def changeIndexKolom():
21     avn = pandas.read_csv('cocol.csv')
22     avn.index = ['baris_1', 'baris_2']
23     print(avn)
24
25 #function No. 5
26 def changeNameKolom():
27     avn = pandas.read_csv('cocol.csv')
28     avn.columns = ['kolom_1', 'kolom_2', 'kolom_3', 'kolom_4']
29     print(avn)
30
31 #function No. 6
32 def writeCsvPandas():
33     avn = pandas.read_csv('cocol.csv')
34     index_col = 'nama'
35     parse_dates = ['tanggal lahir']
36     header = 0
37     names = ['nama', 'jenis kelamin', 'umur', 'tanggal lahir']
38     avn.to_csv('cobana1.csv')

```

File explorer

Name	Size	Type	Date Modified
cobab.csv	0 bytes	csv file	26/03/2019 20:22
cobana1.csv	117 bytes	csv file	26/03/2019 21:29
cobana2.csv	125 bytes	csv file	26/03/2019 21:30
cocol.csv	82 bytes	csv file	26/03/2019 19:07
cocolaja.csv	0 bytes	csv file	26/03/2019 19:31
cuk.csv	50 bytes	csv file	26/03/2019 20:36
main.py	188 bytes	py file	26/03/2019 20:46
main2.py	203 bytes	py file	26/03/2019 21:15
tenis.csv	260 bytes	csv file	26/03/2019 20:36
tenis.csv	126 bytes	csv file	26/03/2019 20:33
tenis.csv	102 bytes	csv file	26/03/2019 20:28

Python console

```

File "C:/Users/ASUS/Documents/chap4/cobana1.csv", line 10
    exec(compiler('read()', filename, 'exec'), namespace)
    ^
SyntaxError: invalid syntax

```

Python console

```

In [24]:
In [25]:

```

Permissions: RW End-of-line: CRLF Encoding: UTF-8 Line: 39 Column: 39 Memory: 66 %

BAB 3

CHAPTER 4 PRAKTEK

3.0.1 Keterampilan Pemrograman

1. Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama `NPM_csv.py`) untuk membuka file csv dengan lib csv mode list.
2. Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama `NPM_csv.py`) untuk membuka file csv dengan lib csv mode dictionary.

```
1 def modedictcsv():
2     with open('databaca.csv', mode='r') as csv_file:
3         csv_reader = csv.DictReader(csv_file)
4         for row in csv_reader:
5             print(row['npm'], row['nama'], row['tanggal lahir'])
```

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

```
1
2 import pandas
3
4 def modelistpandas():
5     df = pandas.read_csv('databaca.csv')
```

4. Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama `NPM_pandas.py` untuk membuka file csv dengan lib pandas mode dictionary.

```

1
2 def modedicpandas():
3     df = pandas.read_csv('databaca.csv')
4     data = pandas.DataFrame.from_dict(df)

```

5. Buat fungsi baru di `NPM_pandas.py` untuk mengubah format tanggal menjadi standar dataframe.

```

1
2 def merubahformattanggal():
3     df = pandas.read_csv('databaca.csv', parse_dates=['tanggal
    lahir'])

```

6. Buat fungsi baru di `NPM_pandas.py` untuk mengubah index kolom.

```

1
2 def merubahindexkolom():
3     df = pandas.read_csv('databaca.csv')
4     df.index = ['No-1', 'No-2']

```

7. Buat fungsi baru di `NPM_pandas.py` untuk mengubah atribut atau nama kolom.

```

1
2 def merubahnamakolom():
3     df = pandas.read_csv('databaca.csv')
4     df.columns = ['npm', 'nama lengkap', 'tanggal lahir']

```

8. Buat program `main.py` yang menggunakan library `NPM_csv.py` yang membuat dan membaca file csv.
9. Buat program `main2.py` yang menggunakan library `NPM_pandas.py` yang membuat dan membaca file csv.

3.0.2 Keterampilan Penanganan Error

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

`NameError` adalah exception yang terjadi saat kode melakukan eksekusi terhadap local name atau global name yang tidak terdefinisi. Misalnya saat menjumlahkan variable yang tidak didefinisikan.

3.1 Muhammad Abdul Gani Wijaya

3.1.1 No 1

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

```

1 #No1
2 import csv
3
4 def readlist():
5     with open('contoh.txt') as csv_file:
6         csv_reader = csv.reader(csv_file, delimiter=',')
7         for row in csv_reader:
8             print(row[0], row[1], row[2])
9
10
11
12 readlist()

```

Listing 3.1 Fungsi membuka file CSV dengan lib CSV mode list.

3.1.2 No 2

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

```

1 #No2
2 def opendictlist():
3     with open('contoh.txt', mode='r') as csv_file:
4         csv_reader = csv.DictReader(csv_file)
5         for row in csv_reader:
6             print(row['nama'], row['kelas'], row['hobi'])
7
8
9
10 opendictlist()

```

Listing 3.2 Fungsi membuka file CSV dengan lib CSV mode dictionary.

3.1.3 No 3

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

```

1 #No.3
2 def readlistpandas():
3     rlp = pandas.read_csv('contoh.txt')
4     print(rlp)
5
6 readlistpandas()

```

Listing 3.3 Fungsi membuka file CSV dengan lib Pandas mode list.

3.1.4 No 4

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

```

1 #No.4
2 def opendictlistpandas():
3     odlp = pandas.read_csv('contoh.txt')
4     odlp = pandas.DataFrame.from_dict(odlp)
5     print(odlp)
6
7 opendictlistpandas()

```

Listing 3.4 Fungsi membuka file CSV dengan lib Pandas mode dictionary.

3.1.5 No 5

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

```

1 #No5
2 def changedate():
3     cd = pandas.read_csv('example.txt', parse_dates=['tanggal'])
4     print(cd)
5
6 changedate()

```

Listing 3.5 Fungsi mengubah format tanggal menjadi standar dataframe.

3.1.6 Soal 6

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

```

1 #No.6
2 def changecolumn():
3     cc = pandas.read_csv('contoh.txt')
4     cc.index = ['Row_1', 'Row_2']
5     print(cc)
6
7 changecolumn()

```

Listing 3.6 Fungsi mengubah index kolom.

3.1.7 Soal 7

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

```

1     cd = pandas.read_csv('example.txt', parse_dates=['tanggal'])
2     print(cd)
3
4 changedate()

```

Listing 3.7 Fungsi untuk mengubah atribut atau nama kolom.

3.1.8 Soal 8

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

```

1 lib = __import__('1174071_csv')
2
3 lib.readlist()
4 lib.opendictlist()
5
6 lib.create()

```

Listing 3.8 Membuat dan membaca file CSV menggunakan library 1174071pandas.

3.1.9 Soal 9

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

```

1 lib = __import__('1174071_pandas')
2
3 lib.readlistpandas()
4 lib.opendictlistpandas()
5
6 lib.createpandas()

```

Listing 3.9 Membuat dan mmebaca file CSV menggunakan library 1174071pandas.

3.1.10 Kode Program Praktek

