

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	5

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
1.1 Rangga Putra Ramdani	1
1.1.1 Fungsi Csv	1
1.1.2 Sejarah Csv	1
1.1.3 Aplikasi yang dapat menghasilkan csv	2
	ix

1.1.4	Jelaskan bagaimana cara menulis dan membaca file csv di excel atau spreadsheet	2
1.1.5	Jelaskan sejarah library csv	2
1.1.6	Jelaskan sejarah library pandas	2
1.1.7	Fungsi-fungsi Library CSV	3
1.1.8	Fungsi-fungsi library Pandas	3
1.2	Dwi Yulianingsih	3
1.2.1	Soal 1	3
1.3	Harun Ar-Rasyid	3
1.3.1	Soal 1	3
1.4	Sri Rahayu	3
1.4.1	Soal 1	3
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

2 Praktek Library CSV dan Pandas 5

2.1	Rangga Putra Ramdani	5
2.1.1	Soal 1	5
2.1.2	Soal 2	6
2.1.3	Soal 3	6
2.1.4	Soal 4	6
2.1.5	Soal 5	6
2.1.6	Soal 6	6
2.1.7	Soal 7	7
2.1.8	Soal 8	7
2.1.9	Soal 9	7
2.1.10	Penanganan Error	7
2.2	Dwi Yulianingsih	7
2.2.1	Soal 1	7
2.3	Harun Ar-Rasyid	7
2.3.1	Soal 1	7
2.4	Sri Rahayu	7
2.4.1	Soal 1	7
2.5	Doli Jonviter	8

2.5.1	Soal 1	8
2.6	Rahmatul Ridha	8
2.6.1	Soal 1	8
2.7	Tomy Prawoto	8
2.7.1	Soal 1	8
Daftar Pustaka		9
Index		11

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

Listings

src/4/1174056/teori/Shasa.py	2
src/4/1174056/praktek/c_1174056_csv.py	5
src/4/1174056/praktek/c_1174056_csv.py	6
src/4/1174056/praktek/p_1174056_pandas.py	6
src/4/1174056/praktek/p_1174056_pandas.py	6
src/4/1174056/praktek/p_1174056_pandas.py	6
src/4/1174056/praktek/p_1174056_pandas.py	6
src/4/1174056/praktek/p_1174056_pandas.py	7
src/4/1174056/praktek/main_shasa.py	7
src/4/1174056/praktek/main_shasa.py	7

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 Rangga Putra Ramdani

1.1.1 Fungsi Csv

Fungsi csv yaitu memudahkan user dalam melakukan input data karena pada csv input data ataupun import data dalam skala besar dapat dilakukan dengan cara yang sederhana.

1.1.2 Sejarah Csv

Dari rilis pertama, Excel menggunakan format file biner yang disebut Binary Interchange File Format (BIFF) sebagai format file utamanya. Ini berubah ketika Microsoft merilis Office System 2007 yang memperkenalkan Office Open XML sebagai format file utamanya. Office Open XML adalah file kontainer berbasis XML yang mirip dengan XML Spreadsheets (XMLSS), yang diperkenalkan di Excel 2002. File versi XML tidak bisa menyimpan makro VBA. Meskipun mendukung format XML baru, Excel 2007 masih mendukung format lama yang masih berbasis BIFF tradisional. Selain itu Microsoft Excel juga mendukung format Comma Separated Values

(CSV), DBase File (DBF), SYMboLic LinK (SYLK), Format Interchange Data (DIF) dan banyak format lainnya, termasuk format lembar kerja 1-2 Lotus - 3 (WKS, WK1, WK2, dll.) Dan Quattro Pro.

```
1
2 import csv
3
4 with open('satu.txt') as csv_file:
5     csv_reader = csv.reader(csv_file, delimiter=',')
6     line_count = 0
7     for row in csv_reader:
8         if line_count == 0:
9             print(f'Column names are {", ".join(row)}')
10            line_count += 1
11        else:
12            print(f'\t{row[0]} works in the {row[1]} department, and
13            was born in {row[2]}.')
14            line_count += 1
15    print(f'Processed {line_count} lines.')
```

1.1.3 Aplikasi yang dapat menghasilkan csv

- Texteditor Seperti notepad++,visual studio code,atom,sublime dan lain sebagainya
- Program Spreadsheet Seperti excell,google spreadshare,LibreOfficecalc

1.1.4 Jelaskan bagaimana cara menulis dan membaca file csv di excel atau spreadsheet

Caranya sangat mudah yaitu: Untuk menulisnya untuk yang paling atas itu kita buat headernya,untuk mepermudah membedakan datanya,dan untuk baris kedua dan seterusnya itu untuk data itu sendiri.Setelah di buat kalian save as kemudian pilih format CSV.Untuk membukan cukup di double klik file tersebut

1.1.5 Jelaskan sejarah library csv

CSV muncul untuk memudahkan data science dan analis karena dinilai terdapat banyak kemudahan yang didapat. CSV dapat dimaksimalkan jika dipaduka dengan python karena python adalah bahasa pemrograman yang support ke banyak library termasuk csv. Maka karena itulah perpaduan python dan csv seringkali digunakan oleh perusahaan-perusahaan besar dalam mengolah datanya.

1.1.6 Jelaskan sejarah library pandas

Pandas merupakan tool yang dapat digunakan sebagai alat analisis data dan struktur untuk bahasa pemrograman Python. Pandas dapat mengolah data dengan mudah, salah satu fitur yang ada dalam pandas adalah Dataframe. Fitur dataframe dapat

membaca sebuah file dan menjadikannya tabble, juga dapat mengolah suatu data dengan menggunakan operasi seperti join, group by dan teknik lainnya yang terdapat pada SQL. Dalam hal ini pandas tidak jauh beda dengan csv yaitu memiliki keunggulan dalam pengolahan data-data besar dan dapat disupport dengan baik dengan python walaupun mengimport data dalam jumlah banyak.

1.1.7 Fungsi-fungsi Library CSV

Dalam library csv terdapat dua fungsi yaitu fungsi membaca file dan menulis file csv. Library csv mempunyai keunggulan dibandingkan format data lainnya adalah soal kompatibilitas. File csv dapat digunakan, diolah, diekspor/impor, dan dimodifikasi menggunakan berbagai macam perangkat lunak dan bahasa pemrograman. Pada library csv mempunyai fungsi import dan ekspor data yang baik dan bisa digunakan dalam jumlah besar.

1.1.8 Fungsi-fungsi library Pandas

Pandas pun memiliki fungsi yang sama yaitu menulis dan membaca file. pandas menyediakan beragam fungsi operasi untuk mengolah data. Contoh jika menggunakan series bisa mencari nilai max, min, dan mean secara langsung, bahkan juga bisa melakukan operasi perpangkatan pada nilai Series secara langsung. Pandas dapat mengolah suatu data dan mengolahnya seperti join, distinct, group by, agregasi, dan teknik seperti pada SQL. Hanya saja dilakukan pada tabel yang dimuat dari file ke RAM.

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 Rangga Putra Ramdani

2.1.1 Soal 1

Berikut adalah pemanggilan file csv dengan library csv yang menggunakan list

```
1 def bacaacsvlist():
2     with open('1174056.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 \
11                {row[1]} Berada Dikelas {row[2]}'.')
```

2.1.2 Soal 2

Berikut adalah pemanggilan file csv dengan library csv yang menggunakan dictionary

```

1 def bacacsvdictionary():
2     with open('1174056.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            line_count += 1

```

2.1.3 Soal 3

Berikut adalah pemanggilan file csv dengan library pandas yang menggunakan list

```

1 def bacalistpandas():
2     df = pandas.read_csv('1174056.csv')
3     print(df)

```

2.1.4 Soal 4

Berikut adalah pemanggilan file csv dengan library pandas yang menggunakan dictionary

```

1 def bacadictpandas():
2     df = pandas.read_csv('1174056.csv')
3     uji = pandas.DataFrame.from_dict(df)
4     print(uji)

```

2.1.5 Soal 5

Berikut penggunaan untuk merubah standar penulisan tanggal, yang mengikuti standar penulisan dari pandas.

```

1 def standartanggal():
2     df = pandas.read_csv('1174056.csv', parse_dates=['t1'])
3     print(df)

```

2.1.6 Soal 6

Berikut merupakan pergantian index kolom

```

1 def changeindexcol():
2     df = pandas.read_csv('1174056.csv', index_col='npm')
3     print(df)

```

2.1.7 Soal 7

berikut merupakan penggunaan untuk merename atribut yang digunakan, atau merubah nama header 0

```
1 def renameatt():
2     df = pandas.read_csv('1174056.csv',
3                           header=0,
4                           names=['Nomor Induk Mahasiswa', 'Name', 'Class', 'Tanggal
5                               Lahir'])
6     print(df)
```

2.1.8 Soal 8

```
1 import c_1174056_csv
2 c_1174056_csv.baca_csvlist()
3 c_1174056_csv.nulis()
```

2.1.9 Soal 9

```
1
2 import p_1174056_pandas
3 p_1174056_pandas.bacalistpandas()
4 p_1174056_pandas.write()
```

2.1.10 Penanganan Error

Dalam praktek kali ini alhamdulillah tidak menemukan 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.

Index

disruptif, xxxi
modern, xxxi