# **CERDAS MENGUASAI PYTHON**

# **CERDAS MENGUASAI PYTHON Dalam 24 Jam**

Rolly M. AwanggaPlagiarisme Informatics Research Center



**Kreatif Industri Nusantara** 

## 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 Indone-

sia, Bandung, Indonesia

# **CONTENTS IN BRIEF**

1	Kelompok 2	1
2	Kelompok 3	15

# DAFTAR ISI

Daftar Gan	nbar	xi
Daftar Tabo	el	xiii
Foreword		xvii
Kata Penga	antar	xix
Acknowled	Igments	xxi
Acronyms		xxiii
Glossary		XXV
List of Syn	nbols	xxvii
Introductio Rolly Maul	on Jana Awangga, S.T., M.T.	xxix
1 Kelo	ompok 2	1
1.1	Rahmatul Ridha	1
	1.1.1 Pemahaman Teori	1
1.2	Harun Ar - Rasyid	7
	1.2.1 Keterampilan Pemograman	7
		iv

X	DAFTAR	SI
	1 3	Kadek Diya Krishna Murti

	1.3	Kadek Diva Krishna Murti	9
2 Kel		ompok 3	15
	2.1	Harun Ar - Rasyid	15
		2.1.1 Penangganan error	15
	2.2	Kadek Diva Krishna Murti	15

# DAFTAR GAMBAR

# DAFTAR TABEL

# Listings

1.1	Contoh penggunaan format CSV.	2
1.2	Membaca file berformat CSV list.	5
1.3	Membaca file berformat CSV dictionary.	5
1.4	Menulis file berformat CSV list.	5
1.5	Menulis file berformat CSV dictionary.	6
1.6	Membaca file berformat CSV pandas.	6
1.7	Menulis file berformat CSV pandas.	6
src/1	174027/c_1174027_csv.py	7
src/1	174027/c_1174027_csv.py	7
src/1	174027/p_1174027_pandas.py	8
src/1	174027/p_1174027_pandas.py	9
src/1	174027/main_harun.py	9
src/1	174027/main_harun.py	9
1.8	Fungsi untuk membuka file CSV dengan lib CSV mode list.	9
1.9	Fungsi untuk membuka file CSV dengan lib CSV mode dictionary.	9

## xvi LISTINGS

1.10	Fungsi untuk membuka file CSV dengan lib Pandas mode list.	10
1.11	Fungsi untuk membuka file CSV dengan lib Pandas mode dictionary.	10
1.12	Fungsi untuk mengubah format tanggal menjadi standar dataframe.	10
1.13	Fungsi untuk mengubah index kolom.	10
1.14	Fungsi untuk mengubah atribut atau nama kolom.	10
1.15	Membuat dan mebaca file CSV menggunakan library 1174006pandas.	11
1.16	MembuatdanmmebacafileCSVmenggunakanlibrary1174006 pandas.	11
2.1	Fungsi yang menggunakan try except .	16

FOREWORD	
Sepatah kata dari Kaprodi, Kabag Kemahasiswaan dan Mahasiswa	

# KATA PENGANTAR

Buku ini diciptakan bagi yang awam dengan git 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 tor-

vald.

bash Merupakan bahasa sistem operasi berbasiskan \*NIX.

linux Sistem operasi berbasis sumber kode terbuka yang dibuat oleh Li-

nus Torvald

# **SYMBOLS**

- A Amplitude
- & Propositional logic symbol
- a Filter Coefficient
- 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[?].

$$ABCD\mathcal{E}\mathcal{F}\alpha\beta\Gamma\Delta\sum_{def}^{abc}\tag{I.1}$$

## **KELOMPOK 2**

## 1.1 Rahmatul Ridha

## 1.1.1 Pemahaman Teori

Kerjakan soal berikut ini, masing-masing bernilai 5 untuk hari pertama. Praktek teori penungjang yang dikerjakan dengan deadline besok jam 4 pagi :

- 1. Apa itu fungsi file csv, jelaskan sejarah dan contohnya.
  - Apa itu Fungsi file csv Format file csv Comma Separated Values yaitu suatu format data pada basis data dimana setiap record yang dapat dipisahkan dengan menggunakan tanda koma (',) atau juga bisa dengan menggunakan titik koma (';) sebagai tanda pemisah antara datu elemen dengan elemen yang lainnya. Selain bahasa programnya yang sederhana, format ini juga dapat dibuka dengan menggunakan berbagai text-editor seperti Notepad, Wordpad, dan MS Excel.

File CSV (nilai berbatas koma) merupakan tipa file khusus yang dapat dibuat atau diedit dengan menggunakan excel. File csv menyimpan informasi yang dapat dipisah oleh koma (,), bukan untuk menyimpan informasi dalam

kolom. Saat teks dan angka yang disimpan dalam file csv, dapat memudahkan untuk memindahkannya dari satu program ke program yang lainnya.

## Sejarah CSV

Nilai yang dipisahkan oleh koma 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 yang diarahkan oleh daftar ("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 "nilai yang dipisahkan koma" dan singkatan "CSV" digunakan pada tahun 1983. Manual untuk komputer Osborne Executive, yang menggabungkan SuperCalc spreadsheet, mendokumentasikan konvensi kutipan CSV yang memungkinkan string berisi koma yang disematkan, tetapi manual tersebut tidak menentukan konvensi untuk menyematkan tanda kutip dalam string yang dikutip. Daftar nilai yang dipisahkan 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 dilubangi satu kolom dari lokasi yang dituju.

Pada 2014 IETF menerbitkan RFC7111 yang menjelaskan aplikasi fragmen URI ke dokumen CSV. RFC7111 menentukan bagaimana rentang baris, kolom, dan sel dapat dipilih dari dokumen CSV menggunakan indeks posisi. Pada 2015 W3C, dalam upaya meningkatkan CSV dengan semantik formal, mempublikasikan draft rekomendasi pertama untuk standar metadata CSV, yang dimulai sebagai rekomendasi pada bulan Desember tahun yang sama.

Contohnya

```
npm, nama, kelas
```

- 2 1144124, Rahmatul Ridha, D4TI5A
- 3 1144003, Khalid Ahmad Khadafi, D4TI5A

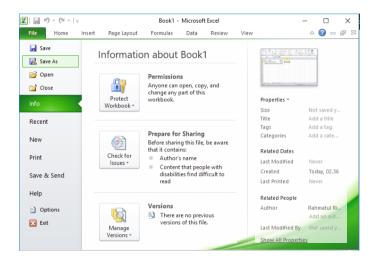
**Listing 1.1** Contoh penggunaan format CSV.

- 2. Aplikasi-aplikasi apa saja yang bisa menciptakan file csv?
  - Text editor (Notepat, Wordpad, dan lain-lain)
  - Spreadsheet (Microsoft Excel)
- Jelaskan bagaimana cara menulis dan membaca file csv diexcel atau spreadsheet. Menulis File CSV
  - (a) Buat dokumen baru diexcel.
  - (b) Tambahkan judul kolom untuk setiap potongan informasi yang ingin dicatat, contohnya npm, nama, kelas. Lalu ketikkn informasi delam kolom yang sesuai.

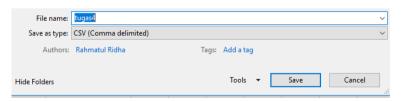
(c) Setelah selesai dibuat, file excel yang telah dibuat akan terlihat seperti 3c

Α	В	С
npm	nama	kelas
1144124	Rahmatul Ridha	D4TI5A
1144003	Khalid Ahmad Khadafi	D4TI5A
1144003	Kilalia Alliliaa Kilaaali	DTIISA

(d) Kemudian isi kolom 'File name' dengan nama file anda dan kolom 'Save as type' pilih yang berekstensi .csv.



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



(f) Lalu tinggal klik 'Yes'.

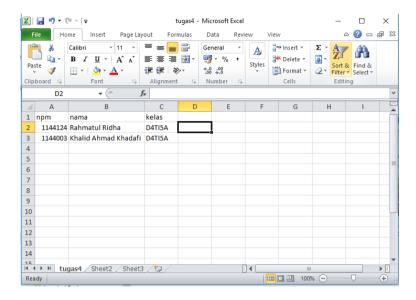


## Melihat File CSV di Excel atau Spreadsheet

(a) Pertama klik dua kali pada file yang yang berekstensi CSV.



(b) Kemudian file akan terbuka secara otomatis di aplikasi Excel atau spreadsheet.



4. Jelaskan sejarah library csv. Format yang disebut CSV Comma Separated Values adalah format impor dan ekspor paling umum untuk spreadsheet dan basis data. Format CSV digunakan selama bertahun-tahun sebelum upaya untuk menggambarkan format dengan cara standar di RFC 4180. Kurangnya standar yang didefinisikan dengan baik berarti bahwa perbedaan halus sering ada dalam data yang diproduksi dan dikonsumsi oleh aplikasi yang berbeda. Perbedaan-perbedaan ini dapat membuatnya menjengkelkan untuk memproses file CSV dari berbagai sumber.

Namun, sementara pembatas dan mengutip karakter bervariasi, format keseluruhan cukup mirip sehingga dimungkinkan untuk menulis satu modul yang dapat secara efisien memanipulasi data seperti itu, menyembunyikan detail membaca dan menulis data dari programmer. Modul csv mengimplementasikan kelas untuk membaca dan menulis data tabular dalam format CSV.

Hal ini memungkinkan programmer untuk mengatakan, "tulis data ini dalam format yang disukai oleh Excel," atau "baca data dari file ini 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 mereka sendiri.

- 5. Jelaskan sejarah library Pandas. Pandas merupakan toolkit yang powerfull sebagai alat analisis data dan struktur untuk bahasa pemrograman Python. Dengan menggunakan pandas kita dapat mengolah data dengan mudah, salah satu fiturnya adalah Dataframe. Dengan adanya fitur dataframe kita dapat membaca sebuah file dan menjadikannya tabble, kita juga dapat mengolah suatu data dengan menggunakan operasi seperti join, distinct, group by, agregasi, dan teknik lainnya yang terdapat pada SQL. Banyak format file yang dapat dibaca menggunakan Pandas, seperti file .txt, .csv, .tsv dan lainnya. Agar lebih jelas mari kita mencobanya secara langsung.
- 6. Jelaskan fungsi-fungsi yang terdapat dilibrary csv.
  - (a) reader

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

```
#Membaca File CSV dengan Fungsi reader dengan library CSV
import csv

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

**Listing 1.2** Membaca file berformat CSV list.

(b) DictReader

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

```
#Membaca File CSV dengan Fungsi DictReader dengan library CSV
import csv

with open('teori.csv', mode='r') as csv_file:
    csv_reader = csv.DictReader(csv_file)
    for row in csv_reader:
        print(row['npm'], row['nama'], row['kelas'])
```

**Listing 1.3** Membaca file berformat CSV dictionary.

(c) write

Fungsi ini digunakan untuk menulis file berformat CSV dari list.

```
#Menulis File CSV dengan Fungsi writer dengan library CSV
import csv

with open('teori2.csv', mode='w') as csv_file:
    csv_writer = csv.writer(csv_file, delimiter=',', quotechar = '"', quoting=csv.QUOTE_MINIMAL)
    csv_writer.writerow(['npm', 'nama', 'kelas'])
    csv_writer.writerow(['1144124', 'Anggreini Kharisma', 'D4TI2B'])
```

```
s csv_writer.writerow(['1144016', 'Dino Maulana Putra', 'D4TI2C'])
```

**Listing 1.4** Menulis file berformat CSV list.

#### (d) DictWrite

Fungsi ini digunakan untuk menulis file berformat CSV dari dictionary.

```
#Menulis File CSV dengan Fungsi DictWriter dengan library CSV
import csv

with open('teori3.csv', mode='w') as csv_file:
    fieldnames = ['npm', 'nama', 'kelas']
    writer = csv.DictWriter(csv_file, fieldnames=fieldnames)

writer.writeheader()
    writer.writerow({'npm': '1144002', 'nama': 'Anne Marie', 'kelas': 'D4TI2A'})
    writer.writerow({'npm': '1144065', 'nama': 'Lisa', 'kelas': 'D4TI2A'})
```

**Listing 1.5** Menulis file berformat CSV dictionary.

- 7. Jelaskan fungsi-fungsi yang terdapat di library pandas.
  - (a) read\_csv

Fungsi ini digunakan untuk membaca isi file berformat CSV

```
#Membaca File CSV dengan Fungsi read_csv dengan Library Pandas
import pandas

df = pandas.read_csv('teori.csv')
print(df)
```

**Listing 1.6** Membaca file berformat CSV pandas.

#### (b) to\_csv

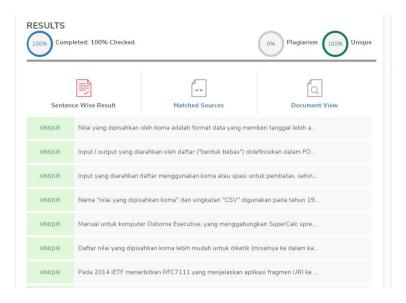
Fungsi ini digunakan untuk menulis file berformat CSV

```
#Menulis File CSV dengan Fungsi to_csv dengan Library Pandas
import pandas

df = pandas.read_csv('teori.csv')
df.to_csv('teori4.csv')
```

**Listing 1.7** Menulis file berformat CSV pandas.

8. Cek plagiarisme Berikut adalah cek plagiarisme pada teorinya pada 8



### 1.2 Harun Ar - Rasyid

### 1.2.1 Keterampilan Pemograman

## 1. Buatlah fungsi (

file terpisah/library dengan nama NPM csv.py) untuk mem- buka

file csv dengan lib csv mode list Berikut adalah pemanggilan file csv dengan library csv yang menggunakan list

# 2. Buatlah fungsi (

file terpisah/library dengan nama NPM csv.py) untuk mem- buka

file csv dengan lib csv mode dictionary Berikut adalah pemanggilan file csv dengan library csv yang menggunakan dictionary

```
def bacacsvdictionary():
```

```
with open('1174027.csv', mode='r') as csv_file:
    csv_reader = csv.DictReader(csv_file)

line_count = 0

for row in csv_reader:
    if line_count == 0:
        print(f' {", ".join(row)}')
        line_count += 1

    print(f'\t Orang Ini Memiliki NPM : {row["name"]}

Bernama : {row["department"]} Berada Dikelas : {row["birthday month"]}.')
        line_count += 1
```

3. Buatlah fungsi (

file terpisah/library dengan nama NPM pandas.py) untuk mem- buka

file csv dengan lib csv mode list Berikut adalah pemanggilan file csv dengan library pandas yang menggunakan list

4. Buatlah fungsi (

file terpisah/library dengan nama NPM pandas.py) untuk mem- buka

file csv dengan lib csv mode dictionary Berikut adalah pemanggilan file csv dengan library pandas yang menggunakan dictionary

```
def bacadictpandas():
    df = pandas.read_csv('1174027.csv')
    uji = pandas.DataFrame.from_dict(df)
    print(uji)
```

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.

```
def standartanggal():
    df = pandas.read_csv('1174027.csv', parse_dates=['ttl'])
    print(df)
```

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

```
def changeindexcol():
    df = pandas.read_csv('1174027.csv', index_col='npm')
    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

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

file csv

```
import c_1174027_csv

c_1174027_csv.bacacsvlist()

c_1174027_csv.nulis()
```

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

file csv

```
import p_1174027_pandas
p_1174027_pandas.bacalistpandas()
p_1174027_pandas.write()
```

#### 1.3 Kadek Diva Krishna Murti

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

```
#Jawaban No. 1

def bukaModeListCsv():

with open('teori.csv') as csv_file:

csv_reader = csv.reader(csv_file, delimiter=',')

for row in csv_reader:

print(row[0], row[1], row[2])
```

**Listing 1.8** Fungsi untuk membuka file CSV dengan lib CSV mode list.

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

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

**Listing 1.9** Fungsi untuk membuka file CSV dengan lib CSV mode dictionary.

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

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

**Listing 1.10** Fungsi untuk membuka file CSV dengan lib Pandas mode list.

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

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

**Listing 1.11** Fungsi untuk membuka file CSV dengan lib Pandas mode dictionary.

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

**Listing 1.12** Fungsi untuk mengubah format tanggal menjadi standar dataframe.

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

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

**Listing 1.13** Fungsi untuk mengubah index kolom.

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

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

**Listing 1.14** Fungsi untuk mengubah atribut atau nama kolom.

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

```
lib = __import__('1174006csv')

lib .bukaModeListCsv()

lib .bukaModeDictCsv()

lib .tulisCsv()
```

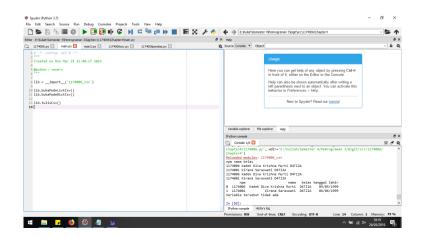
**Listing 1.15** Membuat dan mebaca file CSV menggunakan library 1174006pandas.

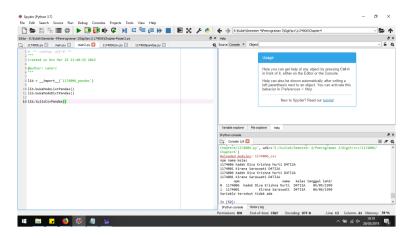
 Buat program main2.py yang menggunakan library NPMpandas.py yang membuat dan membaca file csv.

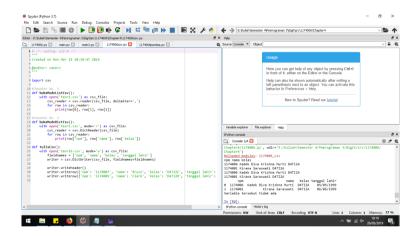
```
lib = __import__('1174006pandas')
lib.bukaModeListPandas()
lib.bukaModeDictPandas()
lib.tulisCsvPandas()
```

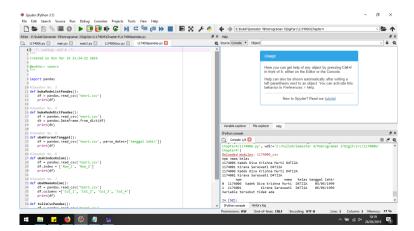
**Listing 1.16** Membuat dan mmebaca file CSV menggunakan library 1174006pandas.

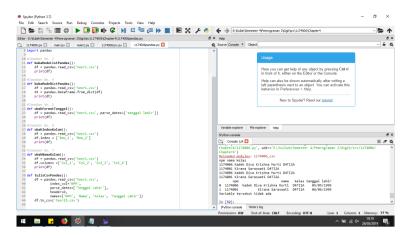
# **Kode Program**



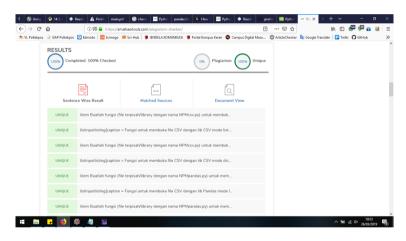








# **Cek Plagiat**



# **KELOMPOK 3**

# 2.1 Harun Ar - Rasyid

# 2.1.1 Penangganan error

dalam praktek kali ini alhamdulliha tidak menemukan error

#### 2.2 Kadek Diva Krishna Murti

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

Peringatan error di praktek keempat ini, yaitu:

Syntax Errors Syntax Errors adalah suatu keadaan saat kode python mengalami kesalahan penulisan. Solusinya adalah memperbaiki penulisan kode yang salah.

- Name Error NameError adalah exception yang terjadi saat kode melakukan eksekusi terhadap local name atau global name yang tidak terdefinisi. Solusinya adalah memastikan variabel atau function yang dipanggil ada atau tidak salah ketik.
- Type Error TypeError adalah exception yang akan terjadi apabila pada saat dilakukannya eksekusi terhadap suatu operasi atau fungsi dengan type object yang tidak sesuai. Solusi dari error ini adalah mengkoversi varibelnya sesuai dengan tipe data yang akan digunakan.

#### Fungsi yang menggunakan try except

```
#Fungsi Try Except
def bacaCsvPandas():
    try:
        df = pandas.read_csv('teori.csv')
        print(dt)
    except SyntaxError:
        print("Kesalahan penulisan syntax")
    except NameError:
        print("Variable tersebut tidak ada")
    except TypeError:
        print("Tipe data salah")
    except:
        print("Terjadi sebuah kesalahan")
```

**Listing 2.1** Fungsi yang menggunakan try except.

## **Kode Program**

