

# **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

---

<b>1</b>	<b>Library CSV dan Pandas</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Praktek Library CSV dan Pandas</b>	<b>3</b>



# DAFTAR ISI

---

Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel	xv
Foreword	xxi
Kata Pengantar	xxiii
Acknowledgments	xxv
Acronyms	xxvii
Glossary	xxix
List of Symbols	xxxi
Introduction	xxxiii
<i>Rolly Maulana Awangga, S.T., M.T.</i>	
<b>1 Library CSV dan Pandas</b>	<b>1</b>
<b>2 Praktek Library CSV dan Pandas</b>	<b>3</b>
2.1 Evietania Charis Sujadi	3
2.1.1 Soal 1	3
	<b>ix</b>



2.1.2	Soal 2	4
2.1.3	Soal 3	4
2.1.4	Soal 4	4
2.1.5	Soal 5	4
2.1.6	Soal 6	4
2.1.7	Soal 7	5
2.1.8	Soal 8	5
2.1.9	Soal 9	5
2.1.10	Penanganan Error	5
2.2	Muhammad Dzihan Al-Banna	5
2.2.1	Soal 1	5
2.2.2	Soal 2	5
2.2.3	Soal 3	6
2.2.4	Soal 4	6
2.2.5	Soal 5	6
2.2.6	Soal 6	6
2.2.7	Soal 7	7
2.2.8	Soal 8	7
2.2.9	Soal 9	7
2.2.10	Penanganan Error	7
2.3	Nico Ekklesia Sembiring	7
2.3.1	Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama NPMcsv.py) untuk membuka file csv dengan lib csv mode list.	7
2.3.2	Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama NPMcsv.py) untuk membuka file csv dengan lib csv mode dictionary.	8
2.3.3	Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama NPMpandas.py) untuk membuka file csv dengan lib pandas mode list.	8
2.3.4	Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama NPMpandas.py) untuk membuka file csv dengan lib pandas mode dictionary.	8
2.3.5	Buat fungsi baru di NPMpandas.py untuk mengubah format tanggal menjadi standar dataframe.	8
2.3.6	Buat fungsi baru di NPMpandas.py untuk mengubah index kolom.	9

2.3.7	Buat fungsi baru di NPMpandas.py untuk mengubah atribut atau nama kolom.	9
2.3.8	Buat program main.py yang menggunakan library NPMcsv.py yang membuat dan membaca file csv.	9
2.3.9	Buat program main2.py yang menggunakan library NPMpandas.py yang membuat dan membaca file csv.	9
2.3.10	Penanganan Error	9
2.4	Oniwaldus Bere Mali	10
2.4.1	Praktek	10
2.5	Oniwaldus Bere mali	10
2.6	Habib Abdul Rasyid	11
2.6.1	Soal 1	11
2.6.2	Soal 2	12
2.6.3	Soal 3	12
2.6.4	Soal 4	12
2.6.5	Soal 5	12
2.6.6	Soal 6	12
2.6.7	Soal 7	13
2.6.8	Soal 8	13
2.6.9	Soal 9	13
2.6.10	penanganan error	13
2.7	Choirul Anam	14
2.7.1	Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama NPMcsv.py) untuk membuka file csv dengan lib csv mode list.	14
2.7.2	Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama NPMcsv.py) untuk membuka file csv dengan lib csv mode dictionary.	14
2.7.3	Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama NPMpandas.py) untuk membuka file csv dengan lib pandas mode list.	15
2.7.4	Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama NPMpandas.py) untuk membuka file csv dengan lib pandas mode dictionary.	15
2.7.5	Buat fungsi baru di NPMpandas.py untuk mengubah format tanggal menjadi standar dataframe.	15
2.7.6	Buat fungsi baru di NPMpandas.py untuk mengubah index kolom.	15

2.7.7	Buat fungsi baru di NPMpandas.py untuk mengubah atribut atau nama kolom.	15
2.7.8	Buat program main.py yang menggunakan library NPMcsv.py yang membuat dan membaca file csv.	15
2.7.9	Buat program main2.py yang menggunakan library NPMpandas.py yang membuat dan membaca file csv.	16
2.7.10	Penanganan Error	16
2.8	Dezha Aidil Martha	17
2.8.1	Soal No.1	17
2.8.2	Soal No.2	17
2.8.3	Soal No.3	17
2.8.4	Soal No.4	17
2.8.5	Soal No.5	18
2.8.6	Soal No.6	18
2.8.7	Soal No.7	18
2.8.8	Soal No.8	18
2.8.9	Soal No.9	18
2.9	Sri Rahayu	19
2.9.1	Soal 1	19
2.10	Doli Jonviter	19
2.10.1	Soal 1	19
2.11	Rahmatul Ridha	19
2.11.1	Soal 1	19
2.12	Tomy Prawoto	19
2.12.1	Soal 1	19

# DAFTAR GAMBAR

---



# DAFTAR TABEL

---



# Listings

---

src/4/1174051/praktek/c_1174051_csv.py	3
src/4/1174051/praktek/c_1174051_csv.py	4
src/4/1174051/praktek/p_1174051_pandas.py	4
src/4/1174051/praktek/p_1174051_pandas.py	4
src/4/1174051/praktek/p_1174051_pandas.py	4
src/4/1174051/praktek/p_1174051_pandas.py	4
src/4/1174051/praktek/p_1174051_pandas.py	5
src/4/1174051/praktek/main_epi.py	5
src/4/1174051/praktek/main_epi.py	5
src/4/1174095/d_1174095_csv.py	5
src/4/1174095/d_1174095_csv.py	6
src/4/1174095/d_1174095_pandas.py	6
src/4/1174095/d_1174095_pandas.py	6
src/4/1174095/d_1174095_pandas.py	6
src/4/1174095/d_1174095_pandas.py	7
src/4/1174095/d_1174095_pandas.py	7
src/4/1174095/main_dzihan.py	7
src/4/1174095/main_dzihan.py	7



src/4/1174095/errdz.py	7
2.1 Membuka file CSV dengan lib CSV mode list.	7
2.2 Membuka file CSV dengan lib CSV mode dictionary.	8
2.3 Membuka file CSV dengan lib Pandas mode list.	8
2.4 Membuka file CSV dengan lib Pandas mode dictionary.	8
2.5 Mengubah format tanggal menjadi standar dataframe.	8
2.6 Mengubah index kolom.	9
2.7 Mengubah atribut atau nama kolom.	9
2.8 Membuat dan membaca file CSV menggunakan library 1174096pandas.	9
2.9 Membuat dan membaca file CSV menggunakan library 1174096pandas.	9
2.10 Fungsi yang menggunakan try except .	10
src/4/1174005/Praktek/1174005.py	10
src/4/1174005/Praktek/1174005.py	10
src/4/1174005/Praktek/1174005_csv.py	11
src/4/1174005/Praktek/1174005_pandas.py	11
src/4/1174005/Praktek/main1.py	11
src/4/1174005/Praktek/main2.py	11
src/4/1174002/Praktek/1174002_csv.py	11
src/4/1174002/Praktek/1174002_csv.py	12
src/4/1174002/Praktek/1174002_pandas.py	12
src/4/1174002/Praktek/1174002_pandas.py	12
src/4/1174002/Praktek/1174002_pandas.py	12
src/4/1174002/Praktek/1174002_pandas.py	13
src/4/1174002/Praktek/1174002_pandas.py	13
src/4/1174002/Praktek/main.py	13
src/4/1174002/Praktek/main2.py	13
2.11 Fungsi yang menggunakan try except .	14
2.12 Membuka file CSV dengan lib CSV mode list.	14
2.13 Membuka file CSV dengan lib CSV mode dictionary.	14
2.14 Membuka file CSV dengan lib Pandas mode list.	15
2.15 Membuka file CSV dengan lib Pandas mode dictionary.	15
2.16 Mengubah format tanggal menjadi standar dataframe.	15
2.17 Mengubah index kolom.	15
2.18 Mengubah atribut atau nama kolom.	15
2.19 Membuat dan membaca file CSV menggunakan library 1174004pandas.	16
2.20 Membuat dan membaca file CSV menggunakan library 1174004pandas.	16
2.21 Fungsi yang menggunakan try except .	16
2.22 Membuka file CSV dengan lib CSV mode list.	17

2.23	Membuka file CSV dengan lib CSV mode dictionary.	17
2.24	Membuka file CSV dengan lib Pandas mode list.	17
2.25	Membuka file CSV dengan lib Pandas mode dictionary.	17
2.26	Mengubah format tanggal menjadi standar dataframe.	18
2.27	Mengubah index kolom.	18
2.28	Mengubah atribut atau nama kolom.	18
2.29	Membuat dan membaca file CSV menggunakan library 1174025pandas.	18
2.30	Membuat dan membaca file CSV menggunakan library 1174004pandas.	19



# 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 Evietania Charis Sujadi

#### 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('gatau.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 table, 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.

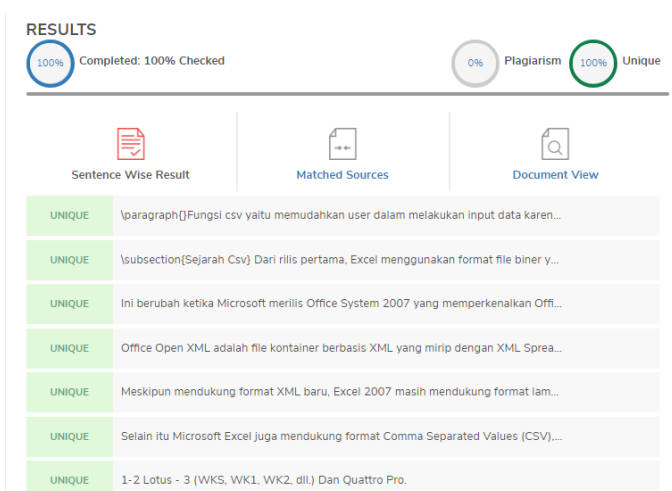
### 1.1.7 Fungsi-fungsi Library CSV

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.

### 1.1.9 Bukti Plagiarisme



## 1.2 Muhammad Dzihan Al-Banna

### 1.2.1 Soal 1

Comma Separated Value atau CSV adalah format data yang memudahkan penggunaannya melakukan input data ke database secara sederhana. CSV dapat digunakan dalam standar file ASCII. Dalam format csv record dipisahkan dengan tanda koma atau titik koma. Ketika user menerima file dengan format CSV, yang biasanya bertuliskan .CSV, maka file tersebut akan terbuka dalam format Microsoft Excel. CSV muncul demi memenuhi kebutuhan perusahaan-perusahaan besar dalam mengolah data yang banyak.

```

1
2 import csv
3
4 with open('cobian.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.')
```

**1.2.1.1 Fungsi** Fungsi csv yaitu memudahkan user dalam melakukan input data karena di csv input data atau import data dalam skala besar dapat dilakukan dengan cara yang sederhana.

### 1.2.2 Soal 2

Ada beberapa aplikasi yang dapat menghasilkan file dengan format csv diantaranya google sheet, number di MacOS dan microsoft excel.

### 1.2.3 Soal 3

cara membuat file csv di excel cukup mudah yaitu :

- Buat foldernya
- Pilih save as
- pilih file dengan format csv

cara membaca file di csv :

- Klik data get external data form text

- Akan muncul Text Import Wizard, arahkan pada file csv yang ingin anda buka Open.
- Setelah File terbuka, akan muncul Text Import Wizard.
- Pilih Delimited, Kemudian Next (Di sini, bisa juga menentukan baris awal yang akan di import)
- Centrang pada Tab dan Comma (Atau sesuai pengaturan File Anda) Next.
- Atur Format data pada tiap kolom yang tampil dan klik Finish

#### 1.2.4 Soal 4

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.

#### 1.2.5 Soal 5

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.

#### 1.2.6 Soal 6

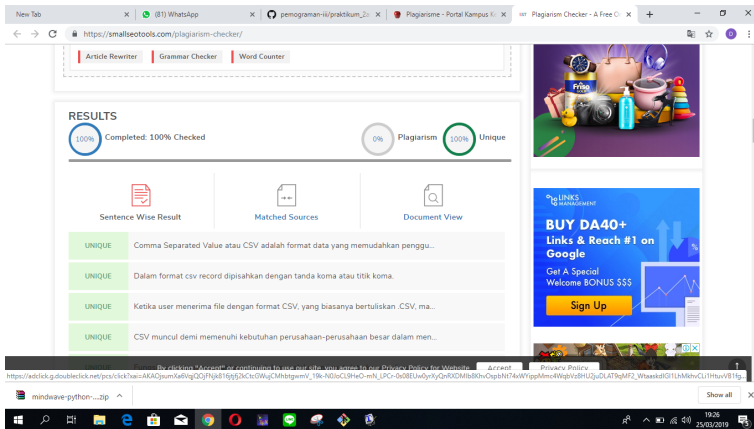
Dalam library csv terdapat dua fungsi yaitu fungsi membaca file dan menulis file csv. Library csv mempunyai keunggulan dibandingkan format data lainnya adalah soal kompatibilitas. File csv dapat digunakan, diolah, diekspor/import, dan dimodifikasi menggunakan berbagai macam perangkat lunak dan bahasa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

#### 1.2.7 Soal 7

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.

## 1.2.8 Bukti Plagiarisme



## 1.3 Nico Ekklesia Sembiring

### 1.3.1 Apa itu fungsi file csv, jelaskan sejarah dan contoh.

File CSV (Comma Separated Value) merupakan format data yang dapat memudahkan pengguna ketika akan melakukan input data kedalam database sederhana. Pada penggunaan CSV, setiap record dipisahkan dengan koma atau titik koma.

Sejarah CSV adalah dimulai pada tahun 1972, dimana pada saat itu digunakan pada IBM Fortran dibawah dukungan OS / 360. pada saat itu input/output diarahkan kepada Fortran77 hingga akhirnya disetujui pada tahun 1978. CSV mulai digunakan oleh pada tahun 1983. Inisiatif standarisasi 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. contohnya adalah :

```
1 column 1 name,column 2 name, column 3 name
2 first row data 1,first row data 2,first row data 3
3 second row data 1,second row data 2,second row data 3
4 ...
```

### 1.3.2 Aplikasi-aplikasi apa saja yang bisa menciptakan file csv?

Aplikasi yang dapat menciptakan file CSV terdiri dari Text Editor seperti Notepad, Notepad, Sublime, Visual Studio Code. Aplikasi lainnya yang dapat digunakan Microsoft Excel, Google Spreadsheet, LibreOffice Calc.

### 1.3.3 Jelaskan bagaimana cara menulis dan membaca file csv di excel atau spreadsheet.

Cara menulis File CSV di Excel adalah sebagai berikut :

- Download terlebih dahulu template csv
- Setelah itu buka Google Sheet di Browser
- Buat spreadsheet baru dengan mengklik tanda + yang berada di pojok kanan bawah
- Pilih menu File, kemudian pilih open
- Setelah Pilihan open terbuka, lalu pilih tab Upload. setelah itu klik pada tombol Pilih File dari perangkat anda
- Cari dan buka file template yang telah di download sebelumnya
- Setelah ini pengguna dapat menambahkan data pada kolom maupun baris sesuai dengan keinginan pengguna
- Setelah selesai mengedit, sekarang pengguna harus melakukan ekspor file ke file csv.

Sedangkan cara membaca file CSV dengan excel adalah sebagai berikut :

- Pertama-tama yang dilakukan adalah membuka Ms. Excel
- pilih menu DATA, lalu pilih from text, pilih File CSV, lalu OK
- Akan muncul kutak Text Iport Wizard yang nantinya muncul data file csv yang ingin diimport
- pada delimiters, pilih menu comma, kemudian pilih Next
- pada kolom format pilih general jika terdapat text maupun tanggal. Lalu pilih Finish
- Selanjutnya akan muncul kotak import data. Pilih pada Existing Worksheet, lalu pilih OK.



### 1.3.4 Jelaskan sejarah library csv

Library csv pada awalnya dibuat untuk mempermudah dalam melakukan pengolahan data. Dan mempermudah untuk melakukan export dan import file csv itu sendiri

### 1.3.5 Jelaskan sejarah library pandas

Sejarah Pandas dimulai dari Pengembang Wes McKinney yang mulai mengerjakan pandas pada 2008 pada saat berada di AQR Capital Management dikarenakan kebutuhan akan alat kinerja tinggi yang fleksibel untuk melakukan analisis kuantitatif pada data keuangan. Sebelum meninggalkan AQR, dia bisa meyakinkan manajemen untuk mengizinkannya membuka sumber perpustakaan.

Pegawai AQR lainnya, Chang She, bergabung dengan upaya ini pada 2012 sebagai kontributor utama kedua ke perpustakaan.

Pada 2015, pandas menandatangani sebagai proyek NumFOCUS yang disponsori secara fiskal, sebuah badan amal nirlaba 501 (c) (3) di Amerika Serikat.

### 1.3.6 Jelaskan fungsi-fungsi yang terdapat di library csv

Fungsi dalam library CSV terbagi menjadi beberapa bagian. yaitu:

- fungsi membaca file csv. fungsi ini bisa dipanggil dengan list dan dictionary  
Dengan list :

```

1  with open('1174096.csv') as csv_file:
2      csv_reader = csv.reader(csv_file, delimiter=',')
3      line_count = 0
4      for row in csv_reader:
5          if line_count == 0:
6              print(f'Column names are {", ".join(row)}')
7              line_count += 1
8          else:
9              print(f'\t NPM : {row[0]} Nama : {row[1]} Kelas :
              {row[2]}'.')
10             line_count += 1
11             print(f'Processed {line_count} lines.')
```

Dengan dictionary :

```

1  with open('1174096.csv', mode='r') as csv_file:
2      csv_reader = csv.DictReader(csv_file)
3      line_count = 0
4      for row in csv_reader:
5          if line_count == 0:
6              print(f'Column names are {", ".join(row)}')
7              line_count += 1
8              print(f'\t NPM : {row["name"]} Nama : {row["
department"]} Kelas : {row["birthday month"]}'.')
9              line_count += 1
10             print(f'Processed {line_count} lines.')
```

- fungsi menulis file csv.

```

1 with open('test-tulis.csv', mode='w') as employee_file:
2     employee_writer = csv.writer(employee_file, delimiter=',',
3     , quotechar='"', quoting=csv.QUOTE_MINIMAL)
4
5     employee_writer.writerow(['Ucok', 'Tukang', 'November'])
6     employee_writer.writerow(['Udin', 'Mandor', 'April'])

```

### 1.3.7 Jelaskan fungsi-fungsi yang terdapat di library pandas

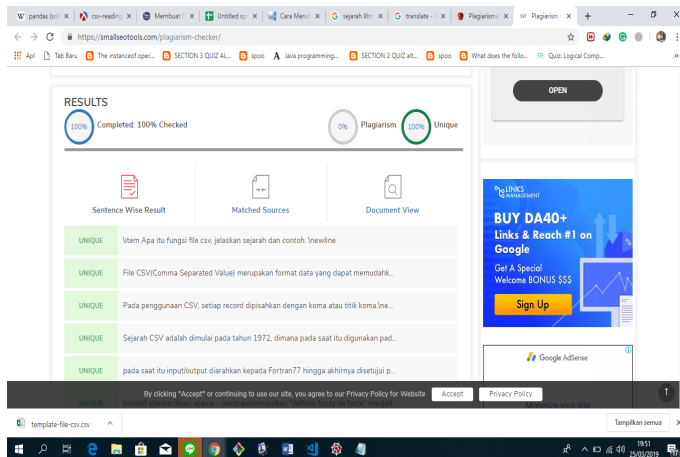
Fungsi- fungsi yang terdapat di library pandas hampir sama dengan fungsi pada library csv, akan tetapi pada library pandas penulisannya lebih sederhana dari pada library csv sehingga terlihat lebih rapi.

```

1 def bacaCsvPandas():
2     try:

```

### 1.3.8 Cek Plagiarisme



Gambar 1.1 Plagiarisme

## 1.4 Oniwaldus Bere mali

### 1.4.1 Teori

## 1.5 Oniwaldus Bere Mali

1. Fungsi file csv, sejarah dan contoh : File CSV (Comma Limited Value) adalah jenis file khusus yang dapat Anda buat atau edit di Excel. File CSV menyimpan informasi yang dipisahkan oleh koma, tidak menyimpan informasi dalam

kolom. Ketika teks dan angka disimpan dalam file CSV, mudah untuk memindahkannya dari satu program ke program lainnya. 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.

## 2. Aplikasi yang bisa menciptakan file csv :

- Texteditor Seperti notepad++,visual studio code,atom,sublime,notepad dan lain sebagainya
3. Cara menulis dan membaca file csv di excel atau spreadsheet : Untuk menulisnya untuk yang paling atas itu kita buat headernya,untuk mempermudah membedakan datanya,dan untuk baris kedua dan seterusnya itu untuk data itu sendiri. dan setelah di buat kalian save as kemudian pilih format CSV. dan untuk membuka cukup di double klik file tersebut
  4. Sejarah library csv: library csv dibuat untuk permudah mengolah data. Dan mempermudah untuk melakukan export dan import file csv itu sendiri
  5. Sejarah library pandas dari : library pandas dibuat agar bahasa pemograman python bisa bersaing R dan matlab, yang digunakan untuk mengolah banyak data , keperluan big data, data mining data science dan sebagainya.
  6. Fungsi-fungsi yang terdapat di library csv : Dalam librarycsv terdapat 2 fungsi yang bisa digunakan oleh library csv Pertama,fungsi membaca file csv. fungsi ini bisa menggunakan list dan dictionary
  7. Fungsi-fungsi yang terdapat di library pandas : Hampir sama dengan library csv,tp library pandas penulisannya lebih sederhana dan terlihat lebih rapih dari pada library csv.

### 1.5.1 Cek Plagiarisme

## 1.6 Habib Abdul Rasyid

### 1.6.1 Pemahaman Teori

1. Apa itu fungsi



**Gambar 1.2** Plagiarisme

file csv, jelaskan sejarah dan contoh Apa itu file CSV ?

File CSV (Comma Separated Values file) adalah jenis file teks biasa yang menggunakan penataan khusus untuk mengatur data tabular. Karena ini adalah file teks biasa, ini hanya dapat berisi data teks aktual. dengan kata lain, karakter ASCII atau Unicode yang dapat dicetak.

Dari mana File CSV Berasal?

File CSV biasanya dibuat oleh program yang menangani sejumlah besar data. Mereka adalah cara yang nyaman untuk mengekspor data dari spreadsheet dan basis data serta mengimpor atau menggunakannya dalam program lain. Misalnya, Anda dapat mengekspor hasil program penambangan data ke file CSV dan kemudian mengimpornya ke dalam spreadsheet untuk menganalisis data, menghasilkan grafik untuk presentasi, atau menyiapkan laporan untuk publikasi. File CSV sangat mudah untuk dikerjakan secara terprogram. Bahasa apa pun yang mendukung input file teks dan manipulasi string (seperti Python) dapat bekerja dengan file CSV secara langsung. Struktur file CSV diberikan oleh namanya. Biasanya, file CSV menggunakan koma untuk memisahkan setiap nilai data tertentu. Contoh struktur file CSV :

**CSV**

```
column 1 name,column 2 name, column 3 name
first row data 1,first row data 2,first row data 3
second row data 1,second row data 2,second row data 3
...
```

**Gambar 1.3** Contoh Struktur CSV

2. Aplikasi-aplikasi apa saja yang bisa menciptakan file csv

- Texteditor Seperti Atom, VS code, sublime dan lain lan.
- Program Spreadsheet Seperti excel, google spreadshare, LibreOffice, Notepad
- Ekspor kontak dari program Saat mengekspor kontak dari program lain, misalnya dari Google Mail, Biasanya dapat memilih salah satu dari beberapa format. Gmail akan menampilkan pilihan untuk file Google CSV, file Outlook CSV, atau vCard.

### 3. Jelaskan bagaimana cara menulis dan membaca file

csv di excel atau spreadsheet

Menulis file csv di excel dan spreadsheet hampir sama yang mana pada bagian header kolom adalah sebagai pembeda dengan data lain. sehingga baris kedua atau isi dari kolom itu adalah golongan data yang dimasukkan. untuk membaca file CSV nya dapat menggunakan phyton, berikut adalah code untuk membaca file CSV. Isi file CSV nya adalah name,department,birthday month Habib Abdul Rasyid,Informatics Engineering,Juni Code untuk memanggilnya

```

1 import csv
2
3
4 with open('habib.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,
13            and was born in {row[2]}.')
14            line_count += 1
15    print(f'Processed {line_count} lines.')
```

hasilnya

```

Column names are name, department, birthday month
        Habib Abdul Rasyid works in the Informatics Engineering department, and was born
in Juni.
Processed 2 lines.
```

**Gambar 1.4** hasil 1

### 4. Jelaskan sejarah library csv

Library csv menyediakan fungsionalitas untuk membaca dan menulis ke file CSV. Dirancang untuk bekerja di luar kotak dengan file CSV yang dihasilkan Excel, mudah disesuaikan untuk bekerja dengan berbagai format CSV. Library csv berisi objek dan kode lain untuk membaca, menulis, dan memproses data dari dan ke file CSV.

### 5. Jelaskan sejarah library pandas

pandas adalah Library Python open-source yang menyediakan alat analisis data kinerja tinggi dan struktur data yang mudah digunakan. pandas tersedia untuk semua instalasi Python, tetapi itu merupakan bagian penting dari distribusi Anaconda dan bekerja sangat baik di notebook Jupyter untuk berbagi data, kode, hasil analisis, visualisasi, dan teks naratif.

### 6. Jelaskan fungsi-fungsi yang terdapat di library csv

Fungsi yang terdapat pada library yaitu membaca dan menulis File CSV, Contoh Penulisan Library CSV sama seperti pada Nomor 3 diatas. Isi file CSV nya

adalah

name,department,birthday month

Habib Abdul Rasyid,Informatics Engineering,Juni

Code untuk memanggilnya

```

1 import csv
2
3
4 with open('habib.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,
13            and was born in {row[2]}')
14            line_count += 1
15    print(f'Processed {line_count} lines.')
```

7. Jelaskan fungsi-fungsi yang terdapat di library pandas Fungsi nya sama seperti Library CSV yaitu menulis dan membaca File CSV yang membedakan adalah struktur didalam file nya berikut ini adalah contohnya.

Isi file CSV nya adalah

Name,Hire Date,Salary,Sick Days remaining

Graham Chapman,03/15/14,50000.00,10

John Cleese,06/01/15,65000.00,8

Eric Idle,05/12/14,45000.00,10

Terry Jones,11/01/13,70000.00,3

Terry Gilliam,08/12/14,48000.00,7

Michael Palin,05/23/13,66000.00,8

Code untuk membacanya.

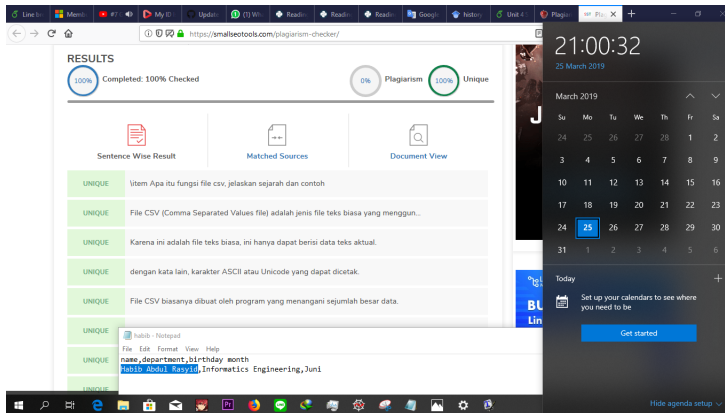
```

1
2 import pandas
3 df = pandas.read_csv('hrdata.csv')
4 print(df)
```

hasilnya

	Name	Hire Date	Salary	Sick Days remaining
0	Graham Chapman	03/15/14	50000.0	10
1	John Cleese	06/01/15	65000.0	8
2	Eric Idle	05/12/14	45000.0	10
3	Terry Jones	11/01/13	70000.0	3
4	Terry Gilliam	08/12/14	48000.0	7
5	Michael Palin	05/23/13	66000.0	8

**Gambar 1.5** hasil 2



**Gambar 1.6** Bukti Plagiarisme Habib

## 1.7 Choirul Anam

### 1. Apa itu fungsi

file csv, jelaskan sejarah dan contoh CSV adalah suatu format data dalam basis data dimana setiap record di pisahkan dengan tanda koma (,) atau titik koma (;). File CSV dapat dibuka dengan berbagai text editor contohnya seperti Notepad, Wordpad bahkan Microsoft Excel. 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.

### 2. Aplikasi-aplikasi apa saja yang bisa menciptakan file csv

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

### 3. Jelaskan bagaimana cara menulis dan membaca file

csv di excel atau spreadsheet Untuk menulisnya di baris pertama buat head-ernyalalu di baris kedua sampai kebawahnya itu untuk data, lalu di save. dan

untuk membukan atau membaca file csv tersebut pergi ke file csv lalu double klik pada file tersebut.

4. Jelaskan sejarah library csv library csv rancang untuk permudah dalam mengolah data. Dan untuk mempermudah melakukan export dan import file csv tersebut.
5. Jelaskan sejarah library pandas library pandas dibuat agar bahasa pemograman python bisa bersaing R dan matlab, yang digunakan untuk mengolah banyak data , keperluan big data, data mining data science dan sebagainya.
6. Jelaskan fungsi-fungsi yang terdapat di library csv Terdapat 2 fungsi yang bisa digunakan oleh library csv Pertama, fungsi membaca file csv atau reader yang kedua menulis file csv atau dict.reader
7. Jelaskan fungsi-fungsi yang terdapat pada library pandas pertama yaitu ada fungsi head dan tail dimana fungsi ini digunakan untuk melihat sample data yang kedua ada fungsi add dimana digunakan untuk menambah data.

## 1.8 Dezha Aidil Martha

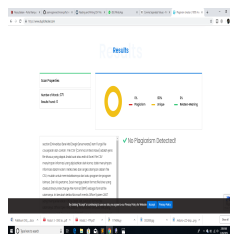
1. Fungsi file csv, sejarah dan contoh : File CSV (Comma Limited Value) adalah jenis file khusus yang dapat Anda buat atau edit di Excel. File CSV menyimpan informasi yang dipisahkan oleh koma, tidak menyimpan informasi dalam kolom. Ketika teks dan angka disimpan dalam file CSV, mudah untuk memindahkannya dari satu program ke program lainnya. 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.
2. Aplikasi yang bisa menciptakan file csv :
  - Texteditor Seperti notepad, visual studio code, atom, sublime, notepad dan lain sebagainya
3. Cara menulis dan membaca file csv di excel atau spreadsheet : 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.



dan setelah di buat kalian save as kemudian pilih format CSV. dan untuk membuka cukup di double klik file tersebut

4. Sejarah library csv: library csv dibuat untuk permudah mengolah data. Dan mempermudah untuk melakukan export dan import file csv itu sendiri
5. Sejarah library pandas dari : library pandas dibuat agar bahasa pemograman python bisa bersaing R dan matlab, yang digunakan untuk mengolah banyak data , keperluan big data, data mining data science dan sebagainya.
6. Fungsi-fungsi yang terdapat di library csv : Dalam librarycsv terdapat 2 fungsi yang bisa digunakan oleh library csv Pertama,fungsi membaca file csv. fungsi ini bisa menggunakan list dan dictionarys
7. Fungsi-fungsi yang terdapat di library pandas : Hampir sama dengan library csv,tp library pandas penulisannya lebih sederhana dan terlihat lebih rapih dari pada library csv.

### 1.8.1 Cek Plagiarisme



Gambar 1.7 Plagiarisme

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

## 1.9 Doli Jonviter

### 1.9.1 Soal 1

Isi jawaban soal ke-1

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

## 1.10 Rahmatul Ridha

### 1.10.1 Soal 1

Isi jawaban soal ke-1

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

## 1.11 Tomy Prawoto

### 1.11.1 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

---

