

Tugas Praktikum Pemrograman II



Disusun oleh :

Syabriena Putri Veriane

D4 TI 2B

1.18.4.094

PROGRAM DIPLOMA IV POLITEKNIK POS INDONESIA

POLITEKNIK POS INDONESIA

BANDUNG

2019

Chapter 4

Pengelolaan File CSV

A Teori

1. Fungsi, Sejarah, dan Contoh File CSV

Comma Separated Value (CSV) merupakan format yang digunakan untuk merepresentasi sekumpulan sequen. File CSV digunakan untuk membuat Database Relasional dalam bentuk spreadsheet. Format data setiap record dipisahkan dengan menggunakan tanda koma(,) atau juga bisa dengan menggunakan titik koma(;). CSV digunakan untuk bertukar informasi antara mesin dan dua arsitektur.

2. Aplikasi yang dapat membuat file CSV

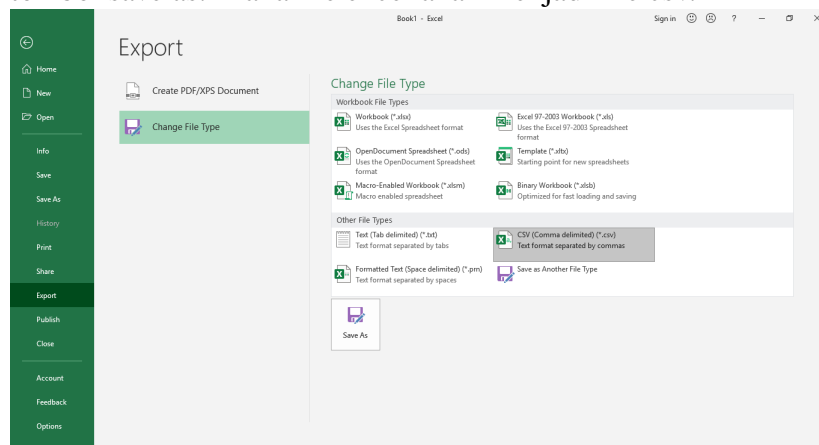
- (a) Microsoft Excel
- (b) Spreadsheet
- (c) Text Editor (Wordpad, Notepad, dll)

3. Cara Menulis dan Membaca File CSV di Excel atau Spreadsheet

- (a) Buka dokumen baru pada Microsoft.
- (b) Input judul kolom untuk setiap informasi yang akan ditampilkan.
Contoh : NPM, Nama, Jurusan, Kelas. Lalu ketikan field dalam kolom sesuai judulnya.

	A	B	C	D
1	NPM	NAMA	JURUSAN	KELAS
2	1184094	Putri	D4TI	2B

(c) Setelah mengetikkan data pada excel, lalu pilih menu file, lalu pilih menu export, kemudian pilih menu change file type, pilih csv, lalu klik tombol save as. Maka file excel akan menjadi file csv.



4. Sejarah Library CSV

Format CSV(Comma Separated Value) merupakan format ekspor impor yang paling sering digunakan untuk Database dan spreadsheet. CSV menggunakan format standar pada RCF 4180. Seiring dengan lahirnya bahasa pemrograman python, library mulai dibuat dan dikembangkan sampai akhirnya pada tahun 2003, Kevin Altis dan lainnya telah merilis versi final untuk library Python CSV.

5. Sejarah Library Pandas

Pandas (Python Data Analysis Library) adalah alat sebagai analisis data dan struktur bahasa pemrograman python. Pandas Dapat digunakan untuk mengolah data dengan mudah. Pandas diciptakan pada tahun 2008 oleh Wes McKinney dan diperbaharui oleh Sien Chang pada tahun 2010. Inspirasi dari pembuatan

pandas muncul pada komunitas yang membutuhkan library khusus untuk analisis data. Salah satu fitur pada pandas adalah Dataframe. Fitur ini membuat kita dapat membaca sebuah file dan membuatnya menjadi table. Banyak file yang dapat dibaca dengan menggunakan Pandas, seperti file .txt, .csv, .tsv, dan masih banyak lagi.

6. Fungsi-Fungsi pada Library CSV

(a) Fungsi Reader: untuk membaca isi file CSV dari list.

```
1 #Read
2 import csv
3
4 with open('excsv.csv') as csvfile:
5     readCSV = csv.reader(csvfile, delimiter=',')
6     for row in readCSV:
7         print(row[0], row[1], row[3], row[4])
```

(b) DictReader: untuk membaca isi file CSV dari Dictionary.

```
1 #Read
2 import csv
3
4 with open('excsv.csv') as csvfile:
5     readCSV = csv.reader(csvfile, delimiter=',')
6     for row in readCSV:
7         print(row[0], row[1], row[3], row[4])
```

(c) Write: untuk menulis file CSV dari list.

```
1 import csv
2
3 with open ('excsv.csv', mode='w') as csvfile:
4     judulkolom = ['NPM', 'Nama', 'Kelas', 'Jurusan']
5     writer = csv.DictWriter(csvfile, fieldnames=judulkolom)
6
7     writer.writeheader()
8     writer.writerow({'NPM': '1184099', 'Nama': 'syabriena', 'Kelas': '1a', 'jurusan': 'TI'})
9     writer.writerow({'NPM': '1184098', 'Nama': 'putri', 'Kelas': '1b', 'jurusan': 'LB'})
10    writer.writerow({'NPM': '1184097', 'Nama': 'veriane', 'Kelas': '1c', 'jurusan': 'MI'})
```

(d) DictWrite: untuk menulis file CSV dari Dictionary.

```
1 import csv
2
3 with open ('excsv.csv', mode='w') as csvfile:
4     judulkolom = ['NPM', 'Nama', 'Kelas', 'Jurusan']
5     writer = csv.DictWriter(csvfile, fieldnames=judulkolom)
6
7     writer.writeheader()
8     writer.writerow({'NPM': '1184099', 'Nama': 'syabriena', 'Kelas': '1a', 'jurusan': 'TI'})
9     writer.writerow({'NPM': '1184098', 'Nama': 'putri', 'Kelas': '1b', 'jurusan': 'LB'})
10    writer.writerow({'NPM': '1184097', 'Nama': 'veriane', 'Kelas': '1c', 'jurusan': 'MI'})
```

7. Fungsi-Fungsi pada Library Pandas

(a) read CSV: Untuk membaca file CSV dan menyimpannya ke DataFrame.

```

1 import pandas
2
3 df = pandas.readcsv('excsv.csv')
4 print(df)

```

(b) to CSV: Untuk menulis file CSV

```

1 import pandas
2
3 df = pandas.readcsv('excsv.csv')
4 df.to_csv('excsv1.csv')

```

B Keterampilan Pemrograman

1. Buat csv mode list.

```

4 def ListModeCSV():
5     with open('Pemrograman2.csv') as csvfile:
6         readCSV = csv.read(csvfile, delimiter=',')
7         for row in readCSV:
8             print(row[0], row[1], row[2])
9

```

2. Buat csv mode dictionary.

```

11 #No2
12 def CSVDictmode():
13     with open('tgs.csv', mode='r') as csvfile:
14         readCSV = csv.DictReader(csvfile)
15         for row in readCSV:
16             print(row['npm'], row['nama'], row['kelas'])
17
18 def CSVWrite():
19     with open('tgs2.csv', mode='w') as csvfile:
20         fieldnames = ['npm', 'nama', 'kelas', 'Jurusan']
21         writer = csv.DictWriter(csvfile, fieldnames=fieldnames)
22
23         writer.writeheader()
24         writer.writerow({'npm': '1184024', 'nama': 'Syabriena', 'kelas': 'D4TI2B', 'Jurusan': 'TI'})
25         writer.writerow({'npm': '1184021', 'nama': 'Putri', 'kelas': 'D4TI2B', 'Jurusan': 'MI'})

```

3. Buat fungsi untuk membuka file csv dengan lib pandas mode list.

```

3 #No.3
4 def bukaModeListPandas():
5     df = pandas.readCSV('tgs.csv')
6     print(df)

```

4. Buat fungsi untuk membuka file csv dengan lib pandas mode Dictionary.

```

8 #No.4
9 def PandasDictMode():
10     df = pandas.rreadCSV('tgs.csv')
11     dt = pandas.DataFrame.from_dict(df)
12     print(dt)

```

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

```
14 #No.5
15 def ubahFormatTanggal():
16     df = pandas.readCSV('tgs.csv', parse_dates=['tanggal lahir'])
17     print(df)
--
```

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

```
19 #No.6
20 def ClmIdxChng():
21     df = pandas.readCSV('tugas.csv')
22     df.index = ['Row_1', 'Row_2']
23     print(df)
```

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

```
25 #No.7
26 def ubahNamaKolom():
27     df = pandas.readCSV('tugas.csv')
28     df.columns = ['Col_1', 'Col_2', 'Col_3', 'Col_4']
29     print(df)
```

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

```
1 #8
2 lib = __import__('094_csv')
3
4 lib.ListModeCSV()
5 lib.CSVDictmode()
6
7 lib.CSVWrite()
```

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

```
1 #9
2 lib = __import__('094_pandas')
3
4 lib.bukaModeListPandas()
5 lib.PandasDictMode()
6
7 lib.tulisCsvPandas()
```

C Keterampilan Penanganan Error

TypeError: NPM2() takes 0 positional arguments but 1 was given
solusi: Menambahkan argument pada NPM2().