

Tugas Praktikum Pemrograman II

(Chapter 4)



Disusun oleh :

Annisa Khairani Febrianti

D4 TI 2C

1.18.4.071

PROGRAM DIPLOMA IV POLITEKNIK POS INDONESIA

POLITEKNIK POS INDONESIA

BANDUNG

2019

1 PEMAHAMAN TEORI

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

1.1 Fungsi file CSV

File Comma Separated Value (CSV) adalah Format data yang memudahkan penggunaannya untuk memudahkan pengguna melakukan suatu penginputan data ke database secara sederhana dan digunakan untuk bertukar data antara aplikasi yang berbeda. CSV bisa digunakan dalam standar file ASCII yang artinya setiap record dipisahkan dengan tanda(,) atau titik koma(;).Format CSV biasanya digunakan oleh perusahaan besar seperti yayasan, sekolah karena merekalah yang memiliki basis data yang sangat besar dalam penggunaan csv yang memungkinkan pencarian data menjadi lebih mudah dengan menggunakan WordPad.File CSV digunakan untuk menyimpan informasi yang dipisahkan oleh koma, bukan menyimpan informasi dalam kolom.Dan jika teks dan angka disimpan dalam file csv maka mudah untuk memindahkannya dari satu program ke program lain.

1.2 Sejarah

IBM Fortran (level H extended) compiler di bawah OS/360 mendukung format CSV pada tahun 1972. FORTRAN 77 mendefinisikan penulisannya dimana input atau output yang menggunakan tanda koma atau spasi untuk pembatas antara data dan penulisan tersebut sudah disetujui pada tahun 1978.

Osborne Executive computer yang mengembangkan SuperCalc spreadsheet pada tahun 1983 membuat konvensi kutipan CSV yang memungkinkan string mengandung koma(,).

Inisiatif standarisasi utama mentransformasi definisi fuzzy defacto menjadi definisi yang lebih tepat dan de jure adalah pada tahun 2005, dengan RFC4180, mendefinisikan CSV sebagai Tipe Konten MIME. Kemudian, pada tahun

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 meningkatkan CSV dengan semantik formal, mempublikasikan draft rekomendasi pertama untuk standar metadata CSV, yang dimulai sebagai rekomendasi pada bulan Desember tahun yang sama.

1.3 contoh

Listing 1: Contoh penggunaan format CSV.

```
npm,nama,kelas,tanggal lahir
1184071,Annisa Khairani Febrianti,D4 TI 2C,21/02/2000
1184006,Murnia Lestari,D4 TI 2C,14/01/2001
```

2. Aplikasi-aplikasi apa saja yang bisa menciptakan suatu file dalam bentuk csv
 - (a) Editor Text (Sublime, Notepad, Atom, visual studio code dan lain-lain)
 - (b) Spreadshett (Microsoft Excel, google spreadsheet, libreOfficecalc dan lain-lain)
3. Jelaskan bagaimana cara menulis dan membaca file csv di excel atau spreadsheet

1.4 Menulis File CSV

- (a) Pertama-tama kita buka terlebih dahulu aplikasi microsoft excel, dengan cara klik start dan cari excel kemudian enter

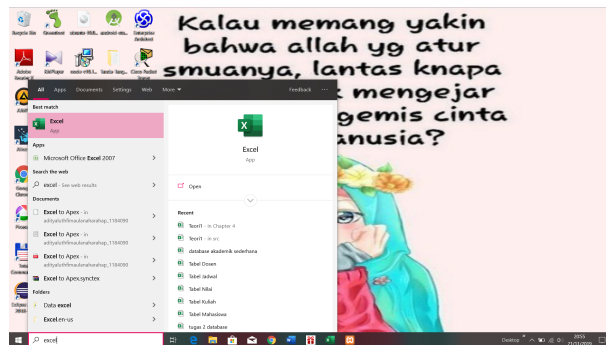


Figure 1: Kemudian kita Klik start lalu cari excel

- (b) Kemudian setelah aplikasi microsoft excel terbuka lalu kita klik Blank Workbkk

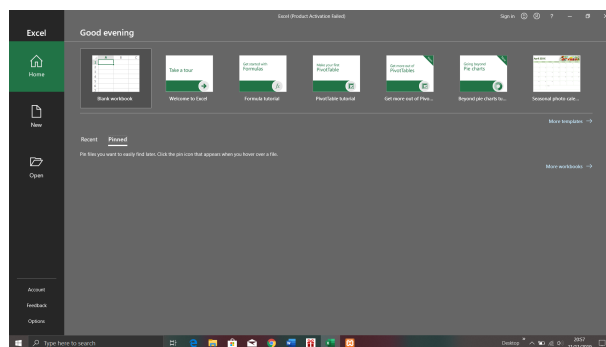


Figure 2: Kemudian kita Klik kembali Blank Workbook

- (c) Setelah Blank Workbook terbuka lalu kita tulis sesuai data yang diinginkan

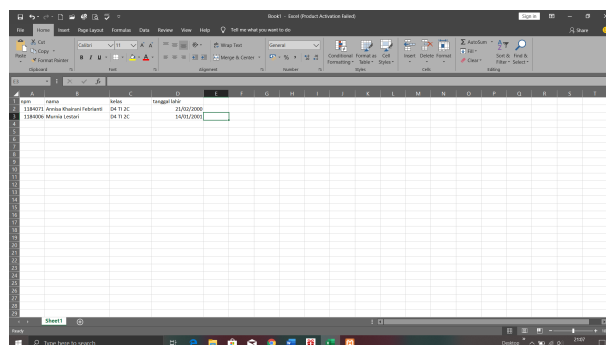


Figure 3: Kemudian kita tulis sesuai data yang diinginkan

- (d) Setelah data selesai dibuat maka save file tersebut dengan cara klik file lalu save as dan pilih browse

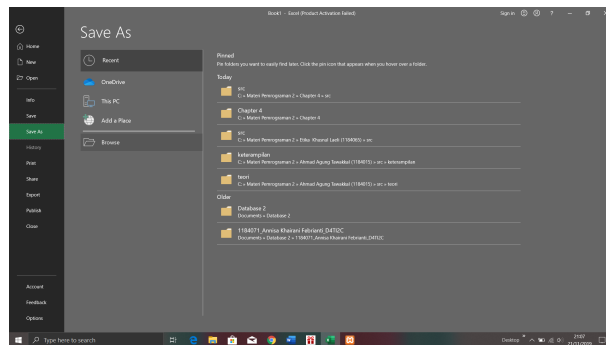


Figure 4: Setelah itu kita Pilih save as kemudian kita pilih browse

(e) Lalu kita beri nama data filenya pada File Name dan ubah type file pada Save as type menjadi .csv

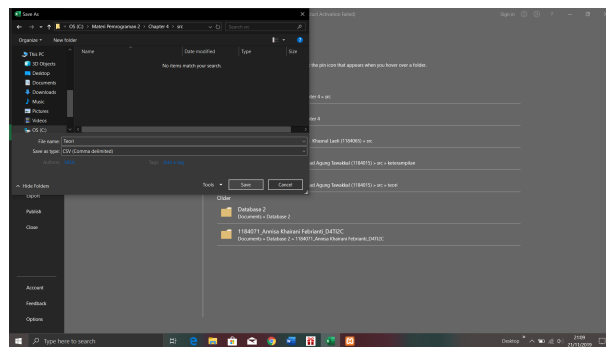


Figure 5: Lalu kita beri nama file dan ubah save as type nya

(f) Kemudian kita klik save

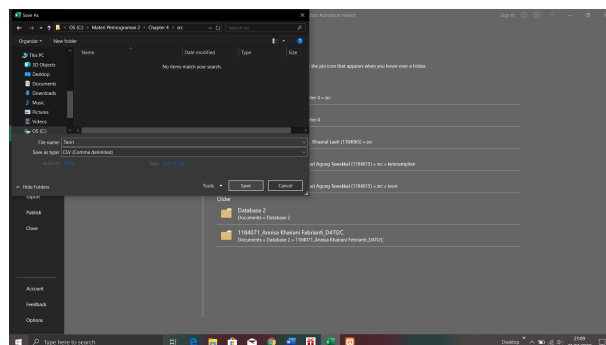


Figure 6: Klik save

(g) Kemudian file yang telah dibuat tadi tersimpan dengan ekstensi .csv. Dan untuk melihat isi filenya tinggal klik dua kali pada file tersebut.

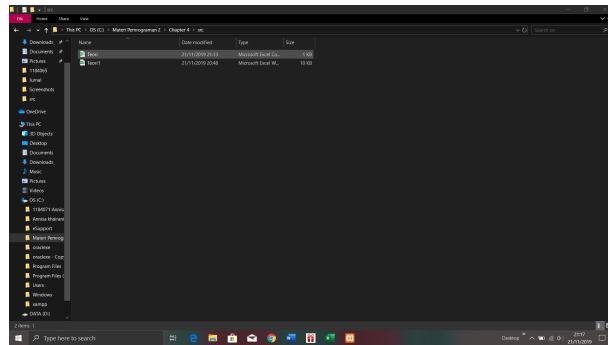


Figure 7: Setelah itu data berhasil dibuat

(h) Ini adalah isi file yang telah dibuat

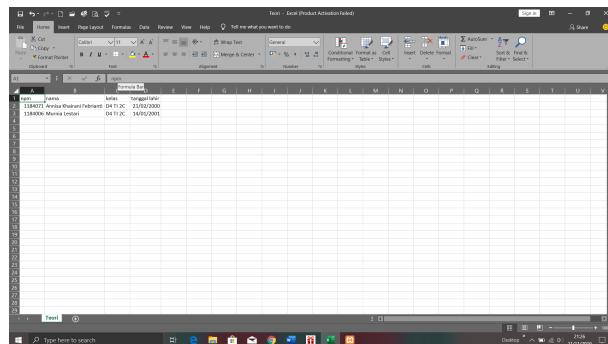


Figure 8: isi file yang telah dibuat

1.5 Untuk melihat File CSV di Excel atau Spreadsheet

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

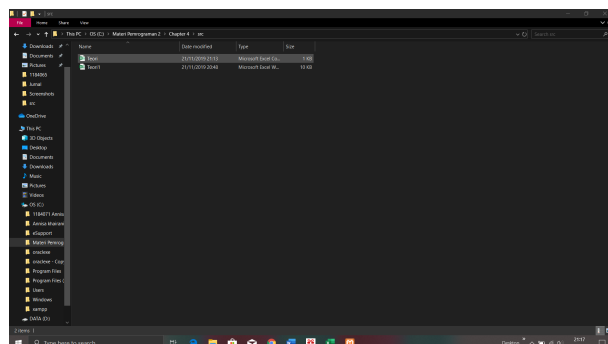


Figure 9: Kemudian kita Klik dua kali file berekstensi .csv

(j) Setelah itu file akan terbuka secara otomatis di aplikasi Excel atau spreadsheet.

nama	alamat	tanggal_lahir
123456789	Jalan Kramat Melayu	12/12/2000
13456789	Jalan Kramat Melayu	12/12/2000

Figure 10: Isi data yang telah dibuat

4. Sejarah library csv

Library csv mengimplementasikan kelas yang digunakan untuk membaca dan menulis data dalam format csv. Ini memungkinkan seorang programmer untuk mengatakan "baca data dari file ini yang dihasilkan oleh Excel". Pemrogram juga bisa menentukan format csv sesuai dengan keinginan mereka sendiri.

5. sejarah library pandas

Pengembangan pandas dimulai pada tahun 2008 di AQR Capital Management. Pandas pada akhir 2009 telah menjadi open source dan secara aktif didukung oleh komunitas individu yang berpikiran sama dengan seluruh indonesia yang menyumbangkan waktu dan energi mereka untuk membuat sebuah pandas yang bersifat open source.

Pandas adalah sebuah proyek yang di sponsori oleh NumFOCUS sejak 2005. Ini akan sangat membantu untuk memastikan sebuah keberhasilan pengembangan pandas sebagai sebuah proyek sumber terbuka kelas dunia.

6. Jelaskan fungsi-fungsi yang terdapat di library csv

(a) reader

Reader memiliki fungsi yang digunakan untuk membaca isi file yang berformat CSV dari list.

Listing 2: Membaca file berformat CSV list.

```
# -*- coding: utf-8 -*-
```

```
"""
```

```
Created on Thu Nov 21 22:01:52 2019
```

```
@author: NISA
```

```
"""
```

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

```
with open('Teori1.csv') as csv_file:
    csv_reader = csv.reader(csv_file, delimiter=',')
    for row in csv_reader:
        print(row[0], row[1], row[2])
```

(b) DictReader

DictReader memiliki fungsi yang digunakan untuk membaca isi file yang berformat CSV dari dictionary.

Listing 3: Membaca file berformat CSV dict.

```
# -*- coding: utf-8 -*-
```

```
"""
```

```
Created on Thu Nov 21 22:04:52 2019
```

```
@author: NISA
```

```
"""
```

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

```
with open('Teori1.csv', mode='r') as csv_file:
    csv_reader = csv.DictReader(csv_file)
```



```

for row in csv_reader:
    print(row['npm'], row['nama'], row['kelas'])

```

(c) write

Write memiliki fungsi yang digunakan untuk menulis pada suatu file yang berformat CSV dari list.

Listing 4: Menulis file berformat CSV list.

```

# -*- coding: utf-8 -*-
"""
Created on Thu Nov 21 22:37:55 2019

@author: NISA
"""

#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(['1184008', 'Gany Berdu Sura', 'D4TI2B'])
    csv_writer.writerow(['1184095', 'Dian Markuci', 'D4TI2B'])

```

(d) DictWrite

DictWrite juga memiliki fungsi yang digunakan untuk menulis file yang berformat CSV dari dictionary.

Listing 5: Menulis file berformat CSV dictionary.

```

# -*- coding: utf-8 -*-
"""
Created on Sat Nov 23 20:52:15 2019

```

```
@author: NISA
```

```
"""
```

```
#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': '1184038', 'nama': 'Nurul Kamila'})
```

```
    writer.writerow({'npm': '1184017', 'nama': 'Putri Nella'})
```

7. Jelaskan fungsi-fungsi yang terdapat di library pandas

(a) read_csv

Fungsi ini digunakan untuk membaca isi file berformat CSV

Listing 6: Membaca file berformat CSV pandas.

```
# -*- coding: utf-8 -*-
```

```
"""
```

```
Created on Sat Nov 23 20:54:13 2019
```

```
@author: NISA
```

```
"""
```

```
#Membaca File CSV dengan fungsi read_csv dengan Library Panda
```

```
import pandas
```

```
df = pandas.read_csv('Teori1.csv')
print(df)
```

(b) to_csv

Fungsi ini digunakan untuk menulis file berformat CSV

Listing 7: Menulis file berformat CSV pandas.

```
# -*- coding: utf-8 -*-
"""
```

```
Created on Sat Nov 23 21:06:46 2019
```

```
@author: NISA
"""
```

```
#Menulis File CSV dengan fungsi to_csv dengan library pandas
import pandas
```

```
df = pandas.read_csv('Teori1.csv')
df.to_csv('Teori4.csv')
```

2 Bukti bebas Plagiarism

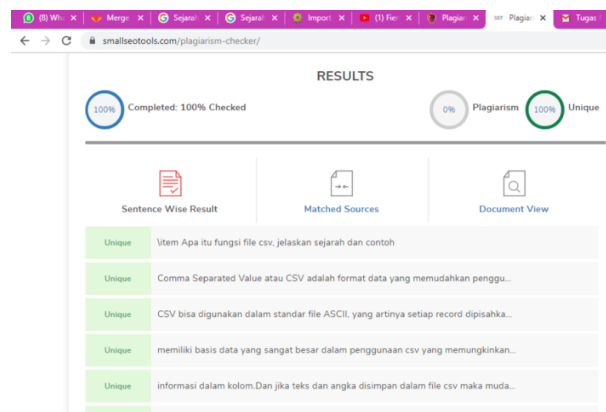


Figure 11: Bukti Screenshot bebas plagiarism

3 Ketrampilan Pemrograman

- (a) Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan NPM_csv.py) untuk membuka file csv dengan lib csv mode list.

Listing 8: Membuka Mode List Csv.

```
# -*- coding: utf-8 -*-
"""
Created on Sat Nov 23 21:19:57 2019

@author: NISA
"""

import csv
#Jawaban No.1
def MembukaModeListCsv():
    with open('Teori1.csv') as csv_file:
        csv_reader = csv.reader(csv_file, delimiter=',')
        for row in csv_reader:
```

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

Listing 9: Membuka Mode Dict Csv.

```
#Jawaban No.2
def MembukaModeDictCsv():
    with open('Teori1.csv', mode='r') as csv_file:
        csv_reader = csv.DictReader(csv_file)
        for row in csv_reader:
```

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

Listing 10: Membuka Mode List Pandas.

```
# -*- coding: utf-8 -*-  
"""  
Created on Sat Nov 23 21:22:59 2019  
  
@author: NISA  
"""
```

```
import pandas
```

```
#Jawaban No.3
```

```
def MembukaModeListPandas():  
    df = pandas.read_csv('Teori1.csv')  
    print(df)
```

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

Listing 11: Membuka Mode Dict Pandas.

```
#Jawaban No.4
```

```
def MembukaModeDictPandas():  
    df = pandas.read_csv('Teori1.csv')  
    dt = pandas.DataFrame.from_dict(df)  
    print(dt)
```

- (e) Buat fungsi baru di NPM_pandas.py untuk mengubah format tanggal menjadi standar dataframe

Listing 12: Merubah format Tanggal.

```
#Jawaban No.5
```

```
def merubahFormatTanggal():  
    df = pandas.read_csv('Teori1.csv', parse_dates=['tanggal'])
```

```
print(df)
```

- (f) Buat fungsi baru di NPM_pandas.py untuk mengubah index kolom

Listing 13: Mengubah Index Kolom.

#Jawaban No.6

```
def merubahIndexKolom():  
    df = pandas.read_csv('Teori1.csv')  
    df.index = ['Row_1', 'Row_2']  
    print(df)
```

- (g) Buat fungsi baru di NPM_pandas.py untuk mengubah atribut atau nama kolom

Listing 14: Merubah Nama Kolom.

#Jawababn No.7

```
def merubahNamaKolom():  
    df = pandas.read_csv('Teori1.csv')  
    df.columns = ['Col_1', 'Col_2', 'Col_3', 'Col_4']  
    print(df)
```

- (h) Buat program main.py yang menggunakan library NPM_csv.py yang membuat dan membaca file csv

Listing 15: Membuat dan membaca file.

```
# -*- coding: utf-8 -*-  
"""  
  
Created on Sat Nov 23 21:33:28 2019  
  
@author: NISA  
"""  
  
lib = __import__('1184071_csv')
```

lib . MembukaModeListCsv ()

lib . MembukaModeDictCsv ()

lib . tulisCsv ()

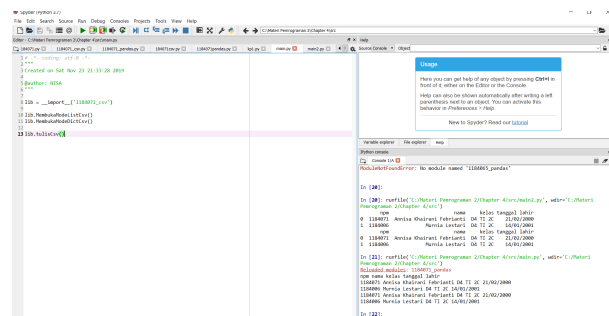


Figure 12: Kode Program Main.py

- (i) Buat program main2.py yang menggunakan library NPM_pandas.py yang membuat dan membaca file csv

Listing 16: Membuat dan membaca file.

```
# -*- coding: utf-8 -*-
```

```
''''
```

```
Created on Sat Nov 23 21:35:59 2019
```

```
@author: NISA
```

```
''''
```

```
lib = __import__('1184071_pandas')
```

```
lib . MembukaModeListPandas ()
```

```
lib . MembukaModeDictPandas ()
```

```
lib . tulisCsvPandas ()
```

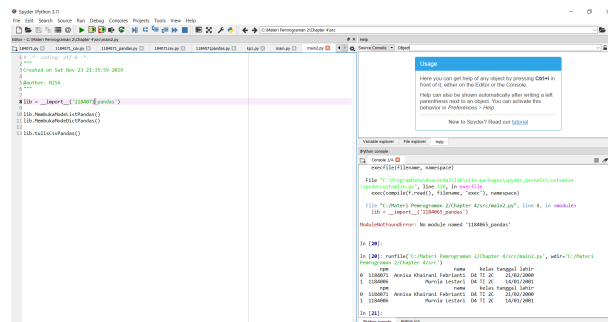


Figure 13: Kode Program Main2.py

4 Bukti bebas Plagiarism

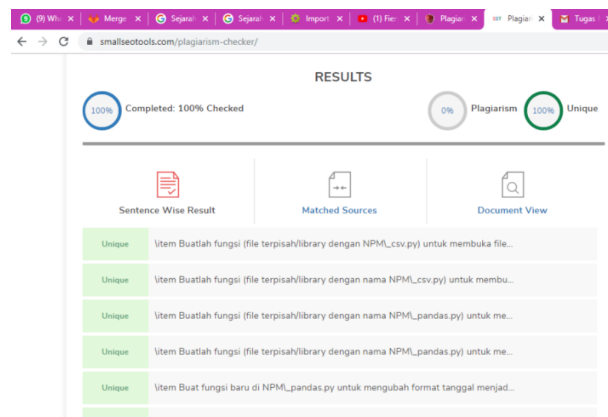


Figure 14: Bukti Screenshot bebas plagiarisme

5 Ketrampilan Penanganan Error

Listing 17: Fungsi Try Except.

```
#Fungsi Try Except
def bacaCsvPandas():
    try:
        dt = pandas.read_csv('teori.csv')
        print(dt)
    except SyntaxError:
```



```
        print("Kesalahan penulisan syntax")
except NameError:
    print("Variabel tersebut tidak ada")
except TypeError:
    print("Tipe Data Salah")
except:
    print("Terjado sebuah kesalahan")
```

`bacaCsvPandas()`

6 Presentasi Tugas