import pandas as pd

import numpy as np

import seaborn as sns

import glob

import matplotlib.pyplot as plt

import matplotlib as mpl

mpl.matplotlib\_fname()

import plotly.graph\_objects as go

import matplotlib.dates as mdates

from matplotlib.dates import DateFormatter

from matplotlib.collections import PolyCollection

from datetime import date

from datetime import datetime as dt

import datetime

import random

# Penggabungan Rekam Data

DT = pd.concat(map(pd.read\_excel, glob.glob('data/\*.xls')))

DT = DT.sort\_values(by='Tgl Pendaftaran', ascending=True)

DT = DT.reset\_index(drop=True)

DT

medic\_rec = DT.loc[:, ['Tgl Pendaftaran','No Identitas Pasien','Tanggal Lahir','Nama Ruangan','Jenis Kelamin']]

medic\_rec.rename(columns = {'Tgl Pendaftaran':'Tanggal Pendaftaran','No Identitas Pasien':'NIK','Tanggal Lahir':'Tanggal Lahir','Nama Ruangan':'Penyakit'}, inplace = True)

medic\_rec['Tanggal Pendaftaran'] = medic\_rec['Tanggal Pendaftaran'].dt.strftime('%Y-%m-%d')

medic\_rec['Tanggal Pendaftaran'] = pd.to\_datetime(medic\_rec['Tanggal Pendaftaran'], format='%Y-%m-%d')

medic\_rec

daftar\_penyakit = pd.DataFrame(medic\_rec.groupby('Penyakit', as\_index=False).agg({'NIK': ["count"]}))

daftar\_penyakit.rename(columns = {'NIK':'Total'}, inplace = True)

daftar\_penyakit.rename(columns = {'Penyakit':'Nama'}, inplace = True)

daftar\_penyakit.columns = daftar\_penyakit.columns.droplevel(level = 1)

daftar\_penyakit = daftar\_penyakit.sort\_values(by='Total', ascending=False).reset\_index(drop=True)

# Memisahkan umum

daftar\_penyakit\_umum = daftar\_penyakit.head(1)

daftar\_penyakit = daftar\_penyakit.tail(-1)

# Seleksi Nama Penyakit 23 Data Teratas

daftar\_penyakit = daftar\_penyakit.head((len(daftar\_penyakit)-23)\*-1).reset\_index(drop=True)

daftar\_penyakit

daftar\_penyakit\_english = [

'Internal Disease Clinic', 'Nervous Disease Clinic', 'Orthopedic Clinic',

'Pulmonary Disease Clinic', 'Heart Disease Clinic', "Children's Clinic",

'THT Clinic', 'Urology Clinic', 'General Surgery Clinic', 'Obstetrics and Gynecology Clinic',

'Dental and Oral Clinic', 'Skin and Genital Disease Clinic', 'Mental Health Clinic',

'Rheumatology Clinic', 'Surgical Oncology Clinic', 'Eye Disease Clinic', 'Endocrine Clinic',

'Gastroenterology Hepatology Clinic', 'Digestive Surgery Clinic', 'Obstetric Oncology Clinic',

'VCT Clinic', 'Plastic Surgery Clinic', 'Kidney and Hypertension Clinic'

]

warna\_penyakit = ['#63EA71',

'#CE3F0D',

'#ACAD5E',

'#F07843',

'#BE7FD8',

'#B596F3',

'#AF6AC7',

'#0AE9CC',

'#8F3032',

'#D84C0B',

'#EA37BE',

'#6D0F01',

'#814B13',

'#7AC82A',

'#81B48F',

'#01B465',

'#622F24',

'#A57A48',

'#B5AED8',

'#F9B227',

'#AFFE30',

'#EE211F',

'#4D1737']

# data pemisahan penyakit selain umum

data\_penyakit = []

data\_tmp = []

tahun = pd.date\_range("2018-01-01", periods=4, freq="Y")

nama\_penyakit = daftar\_penyakit['Nama']

# Looping per Tahun

i=0

while i < len(tahun) :

data\_tmp = medic\_rec[medic\_rec['Tanggal Pendaftaran'].dt.year == tahun[i].year].copy()

# Looping per Nama Penyakit

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

data\_tmp.loc[data\_tmp.Penyakit == nama\_penyakit[y], nama\_penyakit[y]] = 'True'

y+=1

data\_tmp = pd.DataFrame(data\_tmp.groupby('Tanggal Pendaftaran', as\_index=False)[nama\_penyakit].count())

data\_penyakit.append(data\_tmp)

i+=1

# Grafik Penyakit Selain Umum

i = 0

while i < len(data\_penyakit) :

fig = plt.figure(figsize=(20,13))

Graph = plt.subplot(111)

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

Graph.plot(data\_penyakit[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_penyakit[i][nama\_penyakit[y]], color=warna\_penyakit[y], label=daftar\_penyakit\_english[y],linewidth=1.0)

y+=1

# plt.title('Total Pasien Berdasarkan Penyakit Tahun '+str(data\_penyakit[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year), fontsize=30)

plt.xlabel('Year '+str(data\_penyakit[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year), fontsize=28)

plt.xticks(fontsize=26)

plt.ylabel('Number of Patient (person)', fontsize=28)

plt.yticks(fontsize=26)

plt.legend (loc=1, fontsize=12);

if i == 0 :

plt.ylim(0,150)

elif i == 1 :

plt.ylim(0,55)

elif i == 2 :

plt.ylim(0,50)

elif i == 3 :

plt.ylim(0,40)

Graph.xaxis.set\_major\_locator(mdates.MonthLocator(interval=1))

Graph.xaxis.set\_major\_formatter(DateFormatter("%b"))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_penyakit/Grafik Penyakit Tahun "+str(data\_penyakit[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year)+".jpg", dpi=300)

i+=1

# data pemisahan region

data\_region = []

data\_tmp = []

tahun = pd.date\_range("2018-01-01", periods=4, freq="Y")

i=0

while i < len(tahun) :

data\_tmp = medic\_rec[medic\_rec['Tanggal Pendaftaran'].dt.year == tahun[i].year].copy()

cek = data\_tmp.NIK.astype(str).str[:4]

data\_tmp.loc[cek == '1271', 'Kota Medan']= 'True'

data\_tmp.loc[cek == '1276', 'Kota Tebing Tinggi']= 'True'

data\_tmp.loc[cek == '1218', 'Kab. Serdang Berdagai']= 'True'

data\_tmp.loc[cek == '1208', 'Kab. Simalungun']= 'True'

data\_tmp.loc[cek == '1205', 'Kab. Langkat']= 'True'

data\_tmp.loc[cek == '1207', 'Kab. Deli Serdang']= 'True'

data\_tmp.loc[(cek != '1271') & (cek != '1276') & (cek != '1218') & (cek != '1208') & (cek != '1205') & (cek != '1207'), 'Luar Kota']= 'True'

data\_tmp = pd.DataFrame(data\_tmp.groupby('Tanggal Pendaftaran', as\_index=False).agg(

{

'Kota Medan': "count",

'Kota Tebing Tinggi': "count",

'Kab. Serdang Berdagai': "count",

'Kab. Simalungun': "count",

'Kab. Langkat': "count",

'Kab. Deli Serdang': "count",

'Luar Kota': "count",

}

)

)

data\_tmp.rename(columns = {'NIK':'Pasien'}, inplace = True)

# data\_tmp.columns = data\_tmp.columns.droplevel(level = 1)

data\_region.append(data\_tmp)

i+=1

i = 0

while i < len(data\_region) :

fig = plt.figure(figsize=(20,13))

Graph = plt.subplot(111)

Graph.plot(data\_region[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_region[i]['Kota Medan'], color='blue', label='Medan City',linewidth=1.0)

Graph.plot(data\_region[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_region[i]['Kota Tebing Tinggi'], color='green', label='Tebing Tinggi City',linewidth=1.0)

Graph.plot(data\_region[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_region[i]['Kab. Serdang Berdagai'], color='red', label='Serdang Berdagai Regency',linewidth=1.0)

Graph.plot(data\_region[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_region[i]['Kab. Simalungun'], color='magenta', label='Simalungun Regency',linewidth=1.0)

Graph.plot(data\_region[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_region[i]['Kab. Langkat'], color='#FD8D14', label='Langkat Regency',linewidth=1.0)

Graph.plot(data\_region[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_region[i]['Kab. Deli Serdang'], color='#FFE17B', label='Deli Serdang regency',linewidth=1.0)

Graph.plot(data\_region[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_region[i]['Luar Kota'], color='#6C3428', label='Other Region',linewidth=1.0)

plt.xlabel('Year '+str(data\_region[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year), fontsize=28)

plt.xticks(fontsize=26)

plt.ylabel('Number of Patient (person)', fontsize=28)

plt.yticks(fontsize=26)

if i==0 :

plt.legend (loc=1, fontsize=24);

else :

plt.legend (loc=2, fontsize=24);

Graph.xaxis.set\_major\_locator(mdates.MonthLocator(interval=1))

Graph.xaxis.set\_major\_formatter(DateFormatter("%b"))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_region/Grafik Region Tahun "+str(data\_region[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year)+".jpg", dpi=300)

i+=1

# data pemisahan usia

data\_usia = []

data\_tmp = []

tahun = pd.date\_range("2018-01-01", periods=4, freq="Y")

# Looping per Tahun

i=0

while i < len(tahun) :

data\_tmp = medic\_rec[medic\_rec['Tanggal Pendaftaran'].dt.year == tahun[i].year].copy()

# Menghitung Umur Pasien Dengan Menghitung Selisih Tanggal Pendaftaran Dan Tanggal Lahir

umur = (data\_tmp['Tanggal Pendaftaran'] - data\_tmp['Tanggal Lahir']) / np.timedelta64(1, 'Y')

data\_tmp.loc[(umur >= 0) & (umur <= 5) , 'Balita'] = 'True'

data\_tmp.loc[(umur >= 6) & (umur <= 11) , 'Anak - Anak'] = 'True'

data\_tmp.loc[(umur >= 12) & (umur <= 25) , 'Remaja'] = 'True'

data\_tmp.loc[(umur >= 26) & (umur <= 45) , 'Dewasa'] = 'True'

data\_tmp.loc[(umur >= 46) & (umur <= 65) , 'Lansia'] = 'True'

data\_tmp.loc[umur > 65 , 'Manula'] = 'True'

data\_tmp = pd.DataFrame(data\_tmp.groupby('Tanggal Pendaftaran', as\_index=False).agg(

{

# 'Tanggal Lahir': ["count"],

'Balita': "count",

'Anak - Anak': "count",

'Remaja': "count",

'Dewasa': "count",

'Lansia': "count",

'Manula': "count",

}

)

)

data\_tmp.rename(columns = {'Tanggal Lahir':'Pasien'}, inplace = True)

data\_usia.append(data\_tmp)

i+=1

i = 0

while i < len(data\_usia) :

fig = plt.figure(figsize=(20,13))

Graph = plt.subplot(111)

Graph.plot(data\_usia[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_usia[i]['Balita'], color='red', label='Toddlers',linewidth=1.0)

Graph.plot(data\_usia[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_usia[i]['Anak - Anak'], color='orange', label='Children',linewidth=1.0)

Graph.plot(data\_usia[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_usia[i]['Remaja'], color='yellow', label='Teenagers',linewidth=1.0)

Graph.plot(data\_usia[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_usia[i]['Dewasa'], color='blue', label='Adults',linewidth=1.0)

Graph.plot(data\_usia[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_usia[i]['Lansia'], color='green', label='Elderly',linewidth=1.0)

Graph.plot(data\_usia[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_usia[i]['Manula'], color='brown', label='Seniors',linewidth=1.0)

plt.xlabel('Year '+str(data\_usia[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year), fontsize=28)

plt.xticks(fontsize=26)

plt.ylabel('Number of Patient (person)', fontsize=28)

plt.yticks(fontsize=26)

if i==0 :

plt.legend (loc=1, fontsize=26);

elif i==1 :

plt.legend (loc=9, fontsize=26);

else :

plt.legend (loc=2, fontsize=26);

Graph.xaxis.set\_major\_locator(mdates.MonthLocator(interval=1))

Graph.xaxis.set\_major\_formatter(DateFormatter("%b"))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_usia/Grafik Usia Tahun "+str(data\_usia[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year)+".jpg", dpi=300)

i+=1

# data seleksi Penyakit x Region (Kota Medan)

data\_penyakit\_region\_medan = []

data\_tmp = []

tahun = pd.date\_range("2018-01-01", periods=4, freq="Y")

nama\_penyakit = daftar\_penyakit['Nama']

i=0

while i < len(tahun) :

data\_tmp = medic\_rec[medic\_rec['Tanggal Pendaftaran'].dt.year == tahun[i].year].copy()

cek = data\_tmp.NIK.astype(str).str[:4]

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

data\_tmp.loc[(cek == '1271') & (data\_tmp.Penyakit == nama\_penyakit[y]), nama\_penyakit[y]] = 'True'

y+=1

data\_tmp = pd.DataFrame(data\_tmp.groupby('Tanggal Pendaftaran', as\_index=False)[nama\_penyakit].count())

data\_penyakit\_region\_medan.append(data\_tmp)

i+=1

# Grafik Penyakit Selain Umum

i = 0

while i < len(data\_penyakit\_region\_medan) :

fig = plt.figure(figsize=(20,13))

Graph = plt.subplot(111)

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

Graph.plot(data\_penyakit\_region\_medan[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_penyakit\_region\_medan[i][nama\_penyakit[y]], color=warna\_penyakit[y], label=daftar\_penyakit\_english[y],linewidth=1.0)

y+=1

plt.xlabel('Year '+str(data\_penyakit\_region\_medan[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year), fontsize=28)

plt.xticks(fontsize=26)

plt.ylabel('Number of Patient (person)', fontsize=28)

plt.yticks(fontsize=26)

plt.legend (loc=1, fontsize=12);

if i == 0 :

plt.ylim(0,60)

else :

plt.ylim(0,25)

Graph.xaxis.set\_major\_locator(mdates.MonthLocator(interval=1))

Graph.xaxis.set\_major\_formatter(DateFormatter("%b"))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_penyakit\_x\_region/Grafik Penyakit Kota Medan "+str(data\_penyakit[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year)+".jpg", dpi=300)

i+=1

# data seleksi Penyakit x Region (Kota Tebing Tinggi)

data\_penyakit\_region\_tebing = []

data\_tmp = []

tahun = pd.date\_range("2018-01-01", periods=4, freq="Y")

nama\_penyakit = daftar\_penyakit['Nama']

i=0

while i < len(tahun) :

data\_tmp = medic\_rec[medic\_rec['Tanggal Pendaftaran'].dt.year == tahun[i].year].copy()

cek = data\_tmp.NIK.astype(str).str[:4]

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

data\_tmp.loc[(cek == '1276') & (data\_tmp.Penyakit == nama\_penyakit[y]), nama\_penyakit[y]] = 'True'

y+=1

data\_tmp = pd.DataFrame(data\_tmp.groupby('Tanggal Pendaftaran', as\_index=False)[nama\_penyakit].count())

data\_penyakit\_region\_tebing.append(data\_tmp)

i+=1

# Grafik Penyakit

i = 0

while i < len(data\_penyakit) :

fig = plt.figure(figsize=(20,13))

Graph = plt.subplot(111)

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

Graph.plot(data\_penyakit[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_penyakit[i][nama\_penyakit[y]], color=warna\_penyakit[y], label=daftar\_penyakit\_english[y],linewidth=1.0)

y+=1

plt.xlabel('Year '+str(data\_penyakit[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year), fontsize=28)

plt.xticks(fontsize=26)

plt.ylabel('Number of Patient (person)', fontsize=28)

plt.yticks(fontsize=26)

plt.legend (loc=1, fontsize=12);

if i == 0 :

plt.ylim(0,150)

elif i == 1 :

plt.ylim(0,55)

elif i == 2 :

plt.ylim(0,50)

elif i == 3 :

plt.ylim(0,40)

Graph.xaxis.set\_major\_locator(mdates.MonthLocator(interval=1))

Graph.xaxis.set\_major\_formatter(DateFormatter("%b"))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_penyakit\_x\_region/Grafik Penyakit Kota Tebing Tinggi "+str(data\_penyakit[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year)+".jpg", dpi=300)

i+=1

# data seleksi Penyakit x Region (Kab. Serdang Berdagai)

data\_penyakit\_region\_serdang = []

data\_tmp = []

tahun = pd.date\_range("2018-01-01", periods=4, freq="Y")

nama\_penyakit = daftar\_penyakit['Nama']

i=0

while i < len(tahun) :

data\_tmp = medic\_rec[medic\_rec['Tanggal Pendaftaran'].dt.year == tahun[i].year].copy()

cek = data\_tmp.NIK.astype(str).str[:4]

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

data\_tmp.loc[(cek == '1218') & (data\_tmp.Penyakit == nama\_penyakit[y]), nama\_penyakit[y]] = 'True'

y+=1

data\_tmp = pd.DataFrame(data\_tmp.groupby('Tanggal Pendaftaran', as\_index=False)[nama\_penyakit].count())

data\_penyakit\_region\_serdang.append(data\_tmp)

i+=1

# Grafik Penyakit

i = 0

while i < len(data\_penyakit\_region\_serdang) :

fig = plt.figure(figsize=(20,13))

Graph = plt.subplot(111)

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

Graph.plot(data\_penyakit\_region\_serdang[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_penyakit\_region\_serdang[i][nama\_penyakit[y]], color=warna\_penyakit[y], label=daftar\_penyakit\_english[y],linewidth=1.0)

y+=1

plt.xlabel('Year '+str(data\_penyakit\_region\_serdang[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year), fontsize=28)

plt.xticks(fontsize=26)

plt.ylabel('Number of Patient (person)', fontsize=28)

plt.yticks(fontsize=26)

plt.legend (loc=1, fontsize=12);

if i == 3 :

plt.ylim(0,5)

Graph.xaxis.set\_major\_locator(mdates.MonthLocator(interval=1))

Graph.xaxis.set\_major\_formatter(DateFormatter("%b"))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_penyakit\_x\_region/Grafik Penyakit Kab. Serdang Berdagai "+str(data\_penyakit\_region\_serdang[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year)+".jpg", dpi=300)

i+=1

# data seleksi Penyakit x Region (Kab. Simalungun)

data\_penyakit\_region\_simalungun = []

data\_tmp = []

tahun = pd.date\_range("2018-01-01", periods=4, freq="Y")

nama\_penyakit = daftar\_penyakit['Nama']

i=0

while i < len(tahun) :

data\_tmp = medic\_rec[medic\_rec['Tanggal Pendaftaran'].dt.year == tahun[i].year].copy()

cek = data\_tmp.NIK.astype(str).str[:4]

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

data\_tmp.loc[(cek == '1208') & (data\_tmp.Penyakit == nama\_penyakit[y]), nama\_penyakit[y]] = 'True'

y+=1

data\_tmp = pd.DataFrame(data\_tmp.groupby('Tanggal Pendaftaran', as\_index=False)[nama\_penyakit].count())

data\_penyakit\_region\_simalungun.append(data\_tmp)

i+=1

# Grafik Penyakit

i = 0

while i < len(data\_penyakit\_region\_simalungun) :

fig = plt.figure(figsize=(20,13))

Graph = plt.subplot(111)

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

Graph.plot(data\_penyakit\_region\_simalungun[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_penyakit\_region\_simalungun[i][nama\_penyakit[y]], color=warna\_penyakit[y], label=daftar\_penyakit\_english[y],linewidth=1.0)

y+=1

plt.xlabel('Year '+str(data\_penyakit\_region\_simalungun[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year), fontsize=28)

plt.xticks(fontsize=26)

plt.ylabel('Number of Patient (person)', fontsize=28)

plt.yticks(fontsize=26)

plt.legend (loc=1, fontsize=12);

if i == 3 :

plt.ylim(0,5)

Graph.xaxis.set\_major\_locator(mdates.MonthLocator(interval=1))

Graph.xaxis.set\_major\_formatter(DateFormatter("%b"))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_penyakit\_x\_region/Grafik Penyakit Kab. Simalungun "+str(data\_penyakit\_region\_simalungun[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year)+".jpg", dpi=300)

i+=1

# data seleksi Penyakit x Region (Kab. Langkat)

data\_penyakit\_region\_langkat = []

data\_tmp = []

tahun = pd.date\_range("2018-01-01", periods=4, freq="Y")

nama\_penyakit = daftar\_penyakit['Nama']

i=0

while i < len(tahun) :

data\_tmp = medic\_rec[medic\_rec['Tanggal Pendaftaran'].dt.year == tahun[i].year].copy()

cek = data\_tmp.NIK.astype(str).str[:4]

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

data\_tmp.loc[(cek == '1205') & (data\_tmp.Penyakit == nama\_penyakit[y]), nama\_penyakit[y]] = 'True'

y+=1

data\_tmp = pd.DataFrame(data\_tmp.groupby('Tanggal Pendaftaran', as\_index=False)[nama\_penyakit].count())

data\_penyakit\_region\_langkat.append(data\_tmp)

i+=1

# Grafik Penyakit

i = 0

while i < len(data\_penyakit\_region\_langkat) :

fig = plt.figure(figsize=(20,13))

Graph = plt.subplot(111)

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

Graph.plot(data\_penyakit\_region\_langkat[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_penyakit\_region\_langkat[i][nama\_penyakit[y]], color=warna\_penyakit[y], label=daftar\_penyakit\_english[y],linewidth=1.0)

y+=1

plt.xlabel('Year '+str(data\_penyakit\_region\_langkat[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year), fontsize=28)

plt.xticks(fontsize=26)

plt.ylabel('Number of Patient (person)', fontsize=28)

plt.yticks(fontsize=26)

plt.legend (loc=1, fontsize=12);

if i == 0 :

plt.ylim(0,25)

elif i == 3 :

plt.ylim(0,5)

Graph.xaxis.set\_major\_locator(mdates.MonthLocator(interval=1))

Graph.xaxis.set\_major\_formatter(DateFormatter("%b"))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_penyakit\_x\_region/Grafik Penyakit Kab. Langkat "+str(data\_penyakit\_region\_langkat[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year)+".jpg", dpi=300)

i+=1

# data seleksi Penyakit x Region (Kab. Deli Serdang)

data\_penyakit\_region\_deli\_serdang = []

data\_tmp = []

tahun = pd.date\_range("2018-01-01", periods=4, freq="Y")

nama\_penyakit = daftar\_penyakit['Nama']

i=0

while i < len(tahun) :

data\_tmp = medic\_rec[medic\_rec['Tanggal Pendaftaran'].dt.year == tahun[i].year].copy()

cek = data\_tmp.NIK.astype(str).str[:4]

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

data\_tmp.loc[ (cek != '1207') & (data\_tmp.Penyakit == nama\_penyakit[y]), nama\_penyakit[y]] = 'True'

y+=1

data\_tmp = pd.DataFrame(data\_tmp.groupby('Tanggal Pendaftaran', as\_index=False)[nama\_penyakit].count())

data\_penyakit\_region\_deli\_serdang.append(data\_tmp)

i+=1

# Grafik Penyakit

i = 0

while i < len(data\_penyakit\_region\_deli\_serdang) :

fig = plt.figure(figsize=(20,13))

Graph = plt.subplot(111)

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

Graph.plot(data\_penyakit\_region\_deli\_serdang[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_penyakit\_region\_deli\_serdang[i][nama\_penyakit[y]], color=warna\_penyakit[y], label=daftar\_penyakit\_english[y],linewidth=1.0)

y+=1

plt.xlabel('Year '+str(data\_penyakit\_region\_deli\_serdang[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year), fontsize=28)

plt.xticks(fontsize=26)

plt.ylabel('Number of Patient (person)', fontsize=28)

plt.yticks(fontsize=26)

plt.legend (loc=1, fontsize=12);

Graph.xaxis.set\_major\_locator(mdates.MonthLocator(interval=1))

Graph.xaxis.set\_major\_formatter(DateFormatter("%b"))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_penyakit\_x\_region/Grafik Penyakit Kab. Deli Serdang "+str(data\_penyakit\_region\_deli\_serdang[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year)+".jpg", dpi=300)

i+=1

# data seleksi Penyakit x Region (Luar Kota)

data\_penyakit\_region\_luar = []

data\_tmp = []

tahun = pd.date\_range("2018-01-01", periods=4, freq="Y")

nama\_penyakit = daftar\_penyakit['Nama']

i=0

while i < len(tahun) :

data\_tmp = medic\_rec[medic\_rec['Tanggal Pendaftaran'].dt.year == tahun[i].year].copy()

cek = data\_tmp.NIK.astype(str).str[:4]

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

data\_tmp.loc[(cek != '1271') & (cek != '1276') & (cek != '1218') & (cek != '1208') & (cek != '1205') & (cek != '1207') & (data\_tmp.Penyakit == nama\_penyakit[y]), nama\_penyakit[y]] = 'True'

y+=1

data\_tmp = pd.DataFrame(data\_tmp.groupby('Tanggal Pendaftaran', as\_index=False)[nama\_penyakit].count())

data\_penyakit\_region\_luar.append(data\_tmp)

i+=1

# Grafik Penyakit

i = 0

while i < len(data\_penyakit\_region\_luar) :

fig = plt.figure(figsize=(20,13))

Graph = plt.subplot(111)

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

Graph.plot(data\_penyakit\_region\_luar[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_penyakit\_region\_luar[i][nama\_penyakit[y]], color=warna\_penyakit[y], label=daftar\_penyakit\_english[y],linewidth=1.0)

y+=1

plt.xlabel('Year '+str(data\_penyakit[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year), fontsize=28)

plt.xticks(fontsize=26)

plt.ylabel('Number of Patient (person)', fontsize=28)

plt.yticks(fontsize=26)

plt.legend (loc=1, fontsize=12);

Graph.xaxis.set\_major\_locator(mdates.MonthLocator(interval=1))

Graph.xaxis.set\_major\_formatter(DateFormatter("%b"))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_penyakit\_x\_region/Grafik Penyakit Luar Kota "+str(data\_penyakit\_region\_luar[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year)+".jpg", dpi=300)

i+=1

# data seleksi Penyakit x Usia (Balita)

data\_penyakit\_usia\_balita = []

data\_tmp = []

tahun = pd.date\_range("2018-01-01", periods=4, freq="Y")

nama\_penyakit = daftar\_penyakit['Nama']

i=0

while i < len(tahun) :

data\_tmp = medic\_rec[medic\_rec['Tanggal Pendaftaran'].dt.year == tahun[i].year].copy()

umur = (data\_tmp['Tanggal Pendaftaran'] - data\_tmp['Tanggal Lahir']) / np.timedelta64(1, 'Y')

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

data\_tmp.loc[(umur >= 0) & (umur <= 5) & (data\_tmp.Penyakit == nama\_penyakit[y]), nama\_penyakit[y]] = 'True'

y+=1

data\_tmp = pd.DataFrame(data\_tmp.groupby('Tanggal Pendaftaran', as\_index=False)[nama\_penyakit].count())

data\_penyakit\_usia\_balita.append(data\_tmp)

i+=1

# Grafik Penyakit

i = 0

while i < len(data\_penyakit\_usia\_balita) :

fig = plt.figure(figsize=(20,13))

Graph = plt.subplot(111)

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

Graph.plot(data\_penyakit\_usia\_balita[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_penyakit\_usia\_balita[i][nama\_penyakit[y]], color=warna\_penyakit[y], label=daftar\_penyakit\_english[y],linewidth=1.0)

y+=1

plt.xlabel('Year '+str(data\_penyakit\_usia\_balita[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year), fontsize=28)

plt.xticks(fontsize=26)

plt.ylabel('Number of Patient (person)', fontsize=28)

plt.yticks(fontsize=26)

if i == 2:

plt.legend (loc=9, fontsize=12);

else :

plt.legend (loc=1, fontsize=12);

if i == 0 :

plt.ylim(0,25)

Graph.xaxis.set\_major\_locator(mdates.MonthLocator(interval=1))

Graph.xaxis.set\_major\_formatter(DateFormatter("%b"))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_penyakit\_x\_usia/Grafik Penyakit Usia Balita "+str(data\_penyakit\_usia\_balita[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year)+".jpg", dpi=300)

i+=1

# data seleksi Penyakit x Usia (Anak - Anak)

data\_penyakit\_usia\_anak = []

data\_tmp = []

tahun = pd.date\_range("2018-01-01", periods=4, freq="Y")

nama\_penyakit = daftar\_penyakit['Nama']

i=0

while i < len(tahun) :

data\_tmp = medic\_rec[medic\_rec['Tanggal Pendaftaran'].dt.year == tahun[i].year].copy()

umur = (data\_tmp['Tanggal Pendaftaran'] - data\_tmp['Tanggal Lahir']) / np.timedelta64(1, 'Y')

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

data\_tmp.loc[(umur >= 6) & (umur <= 11) & (data\_tmp.Penyakit == nama\_penyakit[y]), nama\_penyakit[y]] = 'True'

y+=1

data\_tmp = pd.DataFrame(data\_tmp.groupby('Tanggal Pendaftaran', as\_index=False)[nama\_penyakit].count())

data\_penyakit\_usia\_anak.append(data\_tmp)

i+=1

# Grafik Penyakit

i = 0

while i < len(data\_penyakit\_usia\_anak) :

fig = plt.figure(figsize=(20,13))

Graph = plt.subplot(111)

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

Graph.plot(data\_penyakit\_usia\_anak[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_penyakit\_usia\_anak[i][nama\_penyakit[y]], color=warna\_penyakit[y], label=daftar\_penyakit\_english[y],linewidth=1.0)

y+=1

plt.xlabel('Year '+str(data\_penyakit\_usia\_anak[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year), fontsize=28)

plt.xticks(fontsize=26)

plt.ylabel('Number of Patient (person)', fontsize=28)

plt.yticks(fontsize=26)

plt.legend (loc=1, fontsize=12);

if i == 3 :

plt.ylim(0,5)

Graph.xaxis.set\_major\_locator(mdates.MonthLocator(interval=1))

Graph.xaxis.set\_major\_formatter(DateFormatter("%b"))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_penyakit\_x\_usia/Grafik Penyakit Usia Anak - Anak "+str(data\_penyakit\_usia\_anak[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year)+".jpg", dpi=300)

i+=1

# data seleksi Penyakit x Usia (Remaja)

data\_penyakit\_usia\_remaja = []

data\_tmp = []

tahun = pd.date\_range("2018-01-01", periods=4, freq="Y")

nama\_penyakit = daftar\_penyakit['Nama']

i=0

while i < len(tahun) :

data\_tmp = medic\_rec[medic\_rec['Tanggal Pendaftaran'].dt.year == tahun[i].year].copy()

umur = (data\_tmp['Tanggal Pendaftaran'] - data\_tmp['Tanggal Lahir']) / np.timedelta64(1, 'Y')

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

data\_tmp.loc[(umur >= 12) & (umur <= 25) & (data\_tmp.Penyakit == nama\_penyakit[y]), nama\_penyakit[y]] = 'True'

y+=1

data\_tmp = pd.DataFrame(data\_tmp.groupby('Tanggal Pendaftaran', as\_index=False)[nama\_penyakit].count())

data\_penyakit\_usia\_remaja.append(data\_tmp)

i+=1

# Grafik Penyakit

i = 0

while i < len(data\_penyakit\_usia\_remaja) :

fig = plt.figure(figsize=(20,13))

Graph = plt.subplot(111)

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

Graph.plot(data\_penyakit\_usia\_remaja[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_penyakit\_usia\_remaja[i][nama\_penyakit[y]], color=warna\_penyakit[y], label=daftar\_penyakit\_english[y],linewidth=1.0)

y+=1

plt.xlabel('Year '+str(data\_penyakit\_usia\_remaja[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year), fontsize=28)

plt.xticks(fontsize=26)

plt.ylabel('Number of Patient (person)', fontsize=28)

plt.yticks(fontsize=26)

plt.legend (loc=1, fontsize=12);

Graph.xaxis.set\_major\_locator(mdates.MonthLocator(interval=1))

Graph.xaxis.set\_major\_formatter(DateFormatter("%b"))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_penyakit\_x\_usia/Grafik Penyakit Usia Remaja "+str(data\_penyakit\_usia\_remaja[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year)+".jpg", dpi=300)

i+=1

# data seleksi Penyakit x Usia (Dewasa)

data\_penyakit\_usia\_dewasa = []

data\_tmp = []

tahun = pd.date\_range("2018-01-01", periods=4, freq="Y")

nama\_penyakit = daftar\_penyakit['Nama']

i=0

while i < len(tahun) :

data\_tmp = medic\_rec[medic\_rec['Tanggal Pendaftaran'].dt.year == tahun[i].year].copy()

umur = (data\_tmp['Tanggal Pendaftaran'] - data\_tmp['Tanggal Lahir']) / np.timedelta64(1, 'Y')

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

data\_tmp.loc[(umur >= 26) & (umur <= 45) & (data\_tmp.Penyakit == nama\_penyakit[y]), nama\_penyakit[y]] = 'True'

y+=1

data\_tmp = pd.DataFrame(data\_tmp.groupby('Tanggal Pendaftaran', as\_index=False)[nama\_penyakit].count())

data\_penyakit\_usia\_dewasa.append(data\_tmp)

i+=1

# Grafik Penyakit

i = 0

while i < len(data\_penyakit\_usia\_dewasa) :

fig = plt.figure(figsize=(20,13))

Graph = plt.subplot(111)

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

Graph.plot(data\_penyakit\_usia\_dewasa[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_penyakit\_usia\_dewasa[i][nama\_penyakit[y]], color=warna\_penyakit[y], label=daftar\_penyakit\_english[y],linewidth=1.0)

y+=1

plt.xlabel('Year '+str(data\_penyakit\_usia\_dewasa[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year), fontsize=28)

plt.xticks(fontsize=26)

plt.ylabel('Number of Patient (person)', fontsize=28)

plt.yticks(fontsize=26)

plt.legend (loc=1, fontsize=12);

if i == 3 :

plt.ylim(0,25)

Graph.xaxis.set\_major\_locator(mdates.MonthLocator(interval=1))

Graph.xaxis.set\_major\_formatter(DateFormatter("%b"))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_penyakit\_x\_usia/Grafik Penyakit Usia Dewasa "+str(data\_penyakit\_usia\_dewasa[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year)+".jpg", dpi=300)

i+=1

# data seleksi Penyakit x Usia (Lansia)

data\_penyakit\_usia\_lansia = []

data\_tmp = []

tahun = pd.date\_range("2018-01-01", periods=4, freq="Y")

nama\_penyakit = daftar\_penyakit['Nama']

i=0

while i < len(tahun) :

data\_tmp = medic\_rec[medic\_rec['Tanggal Pendaftaran'].dt.year == tahun[i].year].copy()

umur = (data\_tmp['Tanggal Pendaftaran'] - data\_tmp['Tanggal Lahir']) / np.timedelta64(1, 'Y')

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

data\_tmp.loc[(umur >= 46) & (umur <= 65) & (data\_tmp.Penyakit == nama\_penyakit[y]), nama\_penyakit[y]] = 'True'

y+=1

data\_tmp = pd.DataFrame(data\_tmp.groupby('Tanggal Pendaftaran', as\_index=False)[nama\_penyakit].count())

data\_penyakit\_usia\_lansia.append(data\_tmp)

i+=1

# Grafik Penyakit

i = 0

while i < len(data\_penyakit\_usia\_lansia) :

fig = plt.figure(figsize=(20,13))

Graph = plt.subplot(111)

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

Graph.plot(data\_penyakit\_usia\_lansia[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_penyakit\_usia\_lansia[i][nama\_penyakit[y]], color=warna\_penyakit[y], label=daftar\_penyakit\_english[y],linewidth=1.0)

y+=1

plt.xlabel('Year '+str(data\_penyakit\_usia\_lansia[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year), fontsize=28)

plt.xticks(fontsize=26)

plt.ylabel('Number of Patient (person)', fontsize=28)

plt.yticks(fontsize=26)

plt.legend (loc=1, fontsize=12);

if i == 3 :

plt.ylim(0,25)

Graph.xaxis.set\_major\_locator(mdates.MonthLocator(interval=1))

Graph.xaxis.set\_major\_formatter(DateFormatter("%b"))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_penyakit\_x\_usia/Grafik Penyakit Usia Lansia "+str(data\_penyakit\_usia\_lansia[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year)+".jpg", dpi=300)

i+=1

# data seleksi Penyakit x Usia (Manula)

data\_penyakit\_usia\_manula = []

data\_tmp = []

tahun = pd.date\_range("2018-01-01", periods=4, freq="Y")

nama\_penyakit = daftar\_penyakit['Nama']

i=0

while i < len(tahun) :

data\_tmp = medic\_rec[medic\_rec['Tanggal Pendaftaran'].dt.year == tahun[i].year].copy()

umur = (data\_tmp['Tanggal Pendaftaran'] - data\_tmp['Tanggal Lahir']) / np.timedelta64(1, 'Y')

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

data\_tmp.loc[(umur > 65) & (data\_tmp.Penyakit == nama\_penyakit[y]), nama\_penyakit[y]] = 'True'

y+=1

data\_tmp = pd.DataFrame(data\_tmp.groupby('Tanggal Pendaftaran', as\_index=False)[nama\_penyakit].count())

data\_penyakit\_usia\_manula.append(data\_tmp)

i+=1

# Grafik Penyakit

i = 0

while i < len(data\_penyakit\_usia\_manula) :

fig = plt.figure(figsize=(20,13))

Graph = plt.subplot(111)

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

Graph.plot(data\_penyakit\_usia\_manula[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_penyakit\_usia\_manula[i][nama\_penyakit[y]], color=warna\_penyakit[y], label=daftar\_penyakit\_english[y],linewidth=1.0)

y+=1

plt.xlabel('Year '+str(data\_penyakit\_usia\_manula[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year), fontsize=28)

plt.xticks(fontsize=26)

plt.ylabel('Number of Patient (person)', fontsize=28)

plt.yticks(fontsize=26)

plt.legend (loc=1, fontsize=12);

Graph.xaxis.set\_major\_locator(mdates.MonthLocator(interval=1))

Graph.xaxis.set\_major\_formatter(DateFormatter("%b"))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_penyakit\_x\_usia/Grafik Penyakit Usia Manula "+str(data\_penyakit\_usia\_manula[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year)+".jpg", dpi=300)

i+=1

# data seleksi Penyakit x Jenis Kelamin (Laki - Laki)

data\_penyakit\_laki\_laki = []

data\_tmp = []

tahun = pd.date\_range("2018-01-01", periods=4, freq="Y")

nama\_penyakit = daftar\_penyakit['Nama']

i=0

while i < len(tahun) :

data\_tmp = medic\_rec[medic\_rec['Tanggal Pendaftaran'].dt.year == tahun[i].year].copy()

cek = data\_tmp['Jenis Kelamin'].astype(str).str[:2]

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

data\_tmp.loc[(cek == 'LA') & (data\_tmp.Penyakit == nama\_penyakit[y]), nama\_penyakit[y]] = 'True'

y+=1

data\_tmp = pd.DataFrame(data\_tmp.groupby('Tanggal Pendaftaran', as\_index=False)[nama\_penyakit].count())

data\_penyakit\_laki\_laki.append(data\_tmp)

i+=1

# Grafik Penyakit

i = 0

while i < len(data\_penyakit\_laki\_laki) :

fig = plt.figure(figsize=(20,13))

Graph = plt.subplot(111)

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

Graph.plot(data\_penyakit\_laki\_laki[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_penyakit\_laki\_laki[i][nama\_penyakit[y]], color=warna\_penyakit[y], label=daftar\_penyakit\_english[y],linewidth=1.0)

y+=1

plt.xlabel('Year '+str(data\_penyakit\_laki\_laki[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year), fontsize=28)

plt.xticks(fontsize=26)

plt.ylabel('Number of Patient (person)', fontsize=28)

plt.yticks(fontsize=26)

plt.legend (loc=1, fontsize=12);

if i >= 2 :

plt.ylim(0,25)

Graph.xaxis.set\_major\_locator(mdates.MonthLocator(interval=1))

Graph.xaxis.set\_major\_formatter(DateFormatter("%b"))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_penyakit\_x\_gender/Grafik Penyakit Laki - Laki "+str(data\_penyakit\_laki\_laki[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year)+".jpg", dpi=300)

i+=1

# data seleksi Penyakit x Jenis Kelamin (Perempuan)

data\_penyakit\_perempuan = []

data\_tmp = []

tahun = pd.date\_range("2018-01-01", periods=4, freq="Y")

nama\_penyakit = daftar\_penyakit['Nama']

i=0

while i < len(tahun) :

data\_tmp = medic\_rec[medic\_rec['Tanggal Pendaftaran'].dt.year == tahun[i].year].copy()

cek = data\_tmp['Jenis Kelamin'].astype(str).str[:2]

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

data\_tmp.loc[(cek == 'PE') & (data\_tmp.Penyakit == nama\_penyakit[y]), nama\_penyakit[y]] = 'True'

y+=1

data\_tmp = pd.DataFrame(data\_tmp.groupby('Tanggal Pendaftaran', as\_index=False)[nama\_penyakit].count())

data\_penyakit\_perempuan.append(data\_tmp)

i+=1

# Grafik Penyakit

i = 0

while i < len(data\_penyakit\_perempuan) :

fig = plt.figure(figsize=(20,13))

Graph = plt.subplot(111)

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

Graph.plot(data\_penyakit\_perempuan[i]['Tanggal Pendaftaran'], data\_penyakit\_perempuan[i][nama\_penyakit[y]], color=warna\_penyakit[y], label=daftar\_penyakit\_english[y],linewidth=1.0)

y+=1

plt.xlabel('Year '+str(data\_penyakit\_perempuan[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year), fontsize=28)

plt.xticks(fontsize=26)

plt.ylabel('Number of Patient (person)', fontsize=28)

plt.yticks(fontsize=26)

plt.legend (loc=1, fontsize=12);

Graph.xaxis.set\_major\_locator(mdates.MonthLocator(interval=1))

Graph.xaxis.set\_major\_formatter(DateFormatter("%b"))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_penyakit\_x\_gender/Grafik Penyakit Perempuan "+str(data\_penyakit\_perempuan[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year)+".jpg", dpi=300)

i+=1

data\_sementara = data\_penyakit\_region\_medan

i = 0

while i < len(data\_sementara) :

tahun = data\_sementara[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year

tampung = []

maks = []

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

s = data\_sementara[i][nama\_penyakit[y]].tolist()

s[0], s[-1] = 0, 0

range\_tahun = np.linspace(1., 13., len(s))

tampung.append(list(zip(range\_tahun, s)))

maks.append(max(s))

y+=1

maks = max(maks)

fi = plt.figure(figsize=(7,7))

ax = fi.add\_subplot(projection='3d')

jenis\_penyakit = range(1, 24)

verts = tampung

poly = PolyCollection(verts, facecolors=warna\_penyakit, alpha=.7)

ax.add\_collection3d(poly, zs=jenis\_penyakit, zdir='y')

ax.set(xlim=(1, 12), ylim=(1, 24), zlim=(0, maks),

xlabel='Year '+str(tahun), ylabel='Disease', zlabel='Number of Patient (person)')

#ax.set\_box\_aspect([1,1,0.6])

rng = np.arange(1, 24, 2)

ax.set\_yticks(rng)

plt.yticks(fontsize=8)

# rng = np.arange(0, maks+1, round(maks/10))

rng = np.arange(0, maks+1, round(maks/10))

ax.set\_zticks(rng)

x = list(range(1, 14))

my\_xticks = ['Jan\n'+str(tahun),'Feb','Mar','Apr', 'May', 'Jun', 'Jul', 'Aug', 'Sep', 'Oct', 'Nov', 'Dec', 'Jan\n'+str(tahun+1)]

ax.set\_xticks(x, my\_xticks)

ax.xaxis.labelpad = 16

plt.xticks(fontsize=8)

ax.grid(False)

ax.w\_xaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_yaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_zaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

fi.subplots\_adjust(left=0)

plt.savefig("grafikeng/grafik\_3D\_penyakit\_x\_region/Grafik 3d Penyakit Kota Medan "+str(tahun)+".jpg", dpi=300)

i+=1

data\_sementara = data\_penyakit\_region\_tebing

i = 0

while i < len(data\_sementara) :

tahun = data\_sementara[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year

tampung = []

maks = []

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

s = data\_sementara[i][nama\_penyakit[y]].tolist()

s[0], s[-1] = 0, 0

range\_tahun = np.linspace(1., 13., len(s))

tampung.append(list(zip(range\_tahun, s)))

maks.append(max(s))

y+=1

maks = max(maks)

fi = plt.figure(figsize=(7,7))

ax = fi.add\_subplot(projection='3d')

jenis\_penyakit = range(1, 24)

verts = tampung

poly = PolyCollection(verts, facecolors=warna\_penyakit, alpha=.7)

ax.add\_collection3d(poly, zs=jenis\_penyakit, zdir='y')

ax.set(xlim=(1, 12), ylim=(1, 24), zlim=(0, maks),

xlabel='Tahun '+str(tahun), ylabel='Disease', zlabel='Number of Patient (person)')

#ax.set\_box\_aspect([1,1,0.6])

rng = np.arange(1, 24, 2)

ax.set\_yticks(rng)

plt.yticks(fontsize=8)

rangee = round(maks/10)

if rangee < 1 :

rangee = 1

rng = np.arange(0, maks+1, rangee)

fi.subplots\_adjust(left=0)

ax.set\_zticks(rng)

x = list(range(1, 14))

my\_xticks = ['Jan\n'+str(tahun),'Feb','Mar','Apr', 'May', 'Jun', 'Jul', 'Aug', 'Sep', 'Oct', 'Nov', 'Dec', 'Jan\n'+str(tahun+1)]

ax.set\_xticks(x, my\_xticks)

ax.xaxis.labelpad = 16

plt.xticks(fontsize=8)

ax.grid(False)

ax.w\_xaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_yaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_zaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_3D\_penyakit\_x\_region/Grafik 3d Penyakit Kota Tebing Tinggi "+str(tahun)+".jpg", dpi=300)

i+=1

data\_sementara = data\_penyakit\_region\_serdang

i = 0

while i < len(data\_sementara) :

tahun = data\_sementara[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year

tampung = []

maks = []

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

s = data\_sementara[i][nama\_penyakit[y]].tolist()

s[0], s[-1] = 0, 0

range\_tahun = np.linspace(1., 13., len(s))

tampung.append(list(zip(range\_tahun, s)))

maks.append(max(s))

y+=1

maks = max(maks)

fi = plt.figure(figsize=(7,7))

ax = fi.add\_subplot(projection='3d')

jenis\_penyakit = range(1, 24)

verts = tampung

# facecolors = plt.colormaps['viridis\_r'](np.linspace(0, 1, len(verts)))

poly = PolyCollection(verts, facecolors=warna\_penyakit, alpha=.7)

ax.add\_collection3d(poly, zs=jenis\_penyakit, zdir='y')

ax.set(xlim=(1, 12), ylim=(1, 24), zlim=(0, maks),

xlabel='Year '+str(tahun), ylabel='Disease', zlabel='Number of Patient (person)')

#ax.set\_box\_aspect([1,1,0.6])

rng = np.arange(1, 24, 2)

ax.set\_yticks(rng)

plt.yticks(fontsize=8)

rangee = round(maks/10)

if rangee < 1 :

rangee = 1

rng = np.arange(0, maks+1, rangee)

fi.subplots\_adjust(left=0)

ax.set\_zticks(rng)

x = list(range(1, 14))

my\_xticks = ['Jan\n'+str(tahun),'Feb','Mar','Apr', 'May', 'Jun', 'Jul', 'Aug', 'Sep', 'Oct', 'Nov', 'Dec', 'Jan\n'+str(tahun+1)]

ax.set\_xticks(x, my\_xticks)

ax.xaxis.labelpad = 16

plt.xticks(fontsize=8)

ax.grid(False)

ax.w\_xaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_yaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_zaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_3D\_penyakit\_x\_region/Grafik 3d Penyakit Kab. Serdang Berdagai "+str(tahun)+".jpg", dpi=300)

i+=1

data\_sementara = data\_penyakit\_region\_simalungun

i = 0

while i < len(data\_sementara) :

tahun = data\_sementara[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year

tampung = []

maks = []

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

s = data\_sementara[i][nama\_penyakit[y]].tolist()

s[0], s[-1] = 0, 0

range\_tahun = np.linspace(1., 13., len(s))

tampung.append(list(zip(range\_tahun, s)))

maks.append(max(s))

y+=1

maks = max(maks)

fi = plt.figure(figsize=(7,7))

ax = fi.add\_subplot(projection='3d')

jenis\_penyakit = range(1, 24)

verts = tampung

# facecolors = plt.colormaps['viridis\_r'](np.linspace(0, 1, len(verts)))

poly = PolyCollection(verts, facecolors=warna\_penyakit, alpha=.7)

ax.add\_collection3d(poly, zs=jenis\_penyakit, zdir='y')

ax.set(xlim=(1, 12), ylim=(1, 24), zlim=(0, maks),

xlabel='Year '+str(tahun), ylabel='Disease', zlabel='Number of Patient (person)')

#ax.set\_box\_aspect([1,1,0.6])

rng = np.arange(1, 24, 2)

ax.set\_yticks(rng)

plt.yticks(fontsize=8)

rangee = round(maks/10)

if rangee < 1 :

rangee = 1

rng = np.arange(0, maks+1, rangee)

fi.subplots\_adjust(left=0)

ax.set\_zticks(rng)

x = list(range(1, 14))

my\_xticks = ['Jan\n'+str(tahun),'Feb','Mar','Apr', 'May', 'Jun', 'Jul', 'Aug', 'Sep', 'Oct', 'Nov', 'Dec', 'Jan\n'+str(tahun+1)]

ax.set\_xticks(x, my\_xticks)

ax.xaxis.labelpad = 16

plt.xticks(fontsize=8)

ax.grid(False)

ax.w\_xaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_yaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_zaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_3D\_penyakit\_x\_region/Grafik 3d Penyakit Kab. Simalungun "+str(tahun)+".jpg", dpi=300)

i+=1

data\_sementara = data\_penyakit\_region\_langkat

i = 0

while i < len(data\_sementara) :

tahun = data\_sementara[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year

tampung = []

maks = []

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

s = data\_sementara[i][nama\_penyakit[y]].tolist()

s[0], s[-1] = 0, 0

range\_tahun = np.linspace(1., 13., len(s))

tampung.append(list(zip(range\_tahun, s)))

maks.append(max(s))

y+=1

maks = max(maks)

fi = plt.figure(figsize=(7,7))

ax = fi.add\_subplot(projection='3d')

jenis\_penyakit = range(1, 24)

verts = tampung

# facecolors = plt.colormaps['viridis\_r'](np.linspace(0, 1, len(verts)))

poly = PolyCollection(verts, facecolors=warna\_penyakit, alpha=.7)

ax.add\_collection3d(poly, zs=jenis\_penyakit, zdir='y')

ax.set(xlim=(1, 12), ylim=(1, 24), zlim=(0, maks),

xlabel='Year '+str(tahun), ylabel='Disease', zlabel='Number of Patient (person)')

#ax.set\_box\_aspect([1,1,0.6])

rng = np.arange(1, 24, 2)

ax.set\_yticks(rng)

plt.yticks(fontsize=8)

rangee = round(maks/10)

if rangee < 1 :

rangee = 1

rng = np.arange(0, maks+1, rangee)

fi.subplots\_adjust(left=0)

ax.set\_zticks(rng)

x = list(range(1, 14))

my\_xticks = ['Jan\n'+str(tahun),'Feb','Mar','Apr', 'May', 'Jun', 'Jul', 'Aug', 'Sep', 'Oct', 'Nov', 'Dec', 'Jan\n'+str(tahun+1)]

ax.set\_xticks(x, my\_xticks)

ax.xaxis.labelpad = 16

plt.xticks(fontsize=8)

ax.grid(False)

ax.w\_xaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_yaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_zaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_3D\_penyakit\_x\_region/Grafik 3d Penyakit Kab. Langkat "+str(tahun)+".jpg", dpi=300)

i+=1

data\_sementara = data\_penyakit\_region\_deli\_serdang

i = 0

while i < len(data\_sementara) :

tahun = data\_sementara[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year

tampung = []

maks = []

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

s = data\_sementara[i][nama\_penyakit[y]].tolist()

s[0], s[-1] = 0, 0

range\_tahun = np.linspace(1., 13., len(s))

tampung.append(list(zip(range\_tahun, s)))

maks.append(max(s))

y+=1

maks = max(maks)

fi = plt.figure(figsize=(7,7))

ax = fi.add\_subplot(projection='3d')

jenis\_penyakit = range(1, 24)

verts = tampung

# facecolors = plt.colormaps['viridis\_r'](np.linspace(0, 1, len(verts)))

poly = PolyCollection(verts, facecolors=warna\_penyakit, alpha=.7)

ax.add\_collection3d(poly, zs=jenis\_penyakit, zdir='y')

ax.set(xlim=(1, 12), ylim=(1, 24), zlim=(0, maks),

xlabel='Year '+str(tahun), ylabel='Disease', zlabel='Number of Patient (person)')

#ax.set\_box\_aspect([1,1,0.6])

rng = np.arange(1, 24, 2)

ax.set\_yticks(rng)

plt.yticks(fontsize=8)

rangee = round(maks/10)

if rangee < 1 :

rangee = 1

rng = np.arange(0, maks+1, rangee)

fi.subplots\_adjust(left=0)

ax.set\_zticks(rng)

x = list(range(1, 14))

my\_xticks = ['Jan\n'+str(tahun),'Feb','Mar','Apr', 'May', 'Jun', 'Jul', 'Aug', 'Sep', 'Oct', 'Nov', 'Dec', 'Jan\n'+str(tahun+1)]

ax.set\_xticks(x, my\_xticks)

ax.xaxis.labelpad = 16

plt.xticks(fontsize=8)

ax.grid(False)

ax.w\_xaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_yaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_zaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_3D\_penyakit\_x\_region/Grafik 3d Penyakit Kab. Deli Serdang "+str(tahun)+".jpg", dpi=300)

i+=1

data\_sementara = data\_penyakit\_region\_luar

i = 0

while i < len(data\_sementara) :

tahun = data\_sementara[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year

tampung = []

maks = []

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

s = data\_sementara[i][nama\_penyakit[y]].tolist()

s[0], s[-1] = 0, 0

range\_tahun = np.linspace(1., 13., len(s))

tampung.append(list(zip(range\_tahun, s)))

maks.append(max(s))

y+=1

maks = max(maks)

fi = plt.figure(figsize=(7,7))

ax = fi.add\_subplot(projection='3d')

jenis\_penyakit = range(1, 24)

verts = tampung

# facecolors = plt.colormaps['viridis\_r'](np.linspace(0, 1, len(verts)))

poly = PolyCollection(verts, facecolors=warna\_penyakit, alpha=.7)

ax.add\_collection3d(poly, zs=jenis\_penyakit, zdir='y')

ax.set(xlim=(1, 12), ylim=(1, 24), zlim=(0, maks),

xlabel='Year '+str(tahun), ylabel='Disease', zlabel='Number of Patient (person)')

#ax.set\_box\_aspect([1,1,0.6])

rng = np.arange(1, 24, 2)

ax.set\_yticks(rng)

plt.yticks(fontsize=8)

rangee = round(maks/10)

if rangee < 1 :

rangee = 1

rng = np.arange(0, maks+1, rangee)

fi.subplots\_adjust(left=0)

ax.set\_zticks(rng)

x = list(range(1, 14))

my\_xticks = ['Jan\n'+str(tahun),'Feb','Mar','Apr', 'May', 'Jun', 'Jul', 'Aug', 'Sep', 'Oct', 'Nov', 'Dec', 'Jan\n'+str(tahun+1)]

ax.set\_xticks(x, my\_xticks)

ax.xaxis.labelpad = 16

plt.xticks(fontsize=8)

ax.grid(False)

ax.w\_xaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_yaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_zaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_3D\_penyakit\_x\_region/Grafik 3d Penyakit Luar Kota "+str(tahun)+".jpg", dpi=300)

i+=1

data\_sementara = data\_penyakit\_usia\_balita

i = 0

while i < len(data\_sementara) :

tahun = data\_sementara[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year

tampung = []

maks = []

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

s = data\_sementara[i][nama\_penyakit[y]].tolist()

s[0], s[-1] = 0, 0

range\_tahun = np.linspace(1., 13., len(s))

tampung.append(list(zip(range\_tahun, s)))

maks.append(max(s))

y+=1

maks = max(maks)

fi = plt.figure(figsize=(7,7))

ax = fi.add\_subplot(projection='3d')

jenis\_penyakit = range(1, 24)

verts = tampung

# facecolors = plt.colormaps['viridis\_r'](np.linspace(0, 1, len(verts)))

poly = PolyCollection(verts, facecolors=warna\_penyakit, alpha=.7)

ax.add\_collection3d(poly, zs=jenis\_penyakit, zdir='y')

ax.set(xlim=(1, 12), ylim=(1, 24), zlim=(0, maks),

xlabel='Year '+str(tahun), ylabel='Disease', zlabel='Number of Patient (person)')

#ax.set\_box\_aspect([1,1,0.6])

rng = np.arange(1, 24, 2)

ax.set\_yticks(rng)

plt.yticks(fontsize=8)

rangee = round(maks/10)

if rangee < 1 :

rangee = 1

rng = np.arange(0, maks+1, rangee)

fi.subplots\_adjust(left=0)

ax.set\_zticks(rng)

x = list(range(1, 14))

my\_xticks = ['Jan\n'+str(tahun),'Feb','Mar','Apr', 'May', 'Jun', 'Jul', 'Aug', 'Sep', 'Oct', 'Nov', 'Dec', 'Jan\n'+str(tahun+1)]

ax.set\_xticks(x, my\_xticks)

ax.xaxis.labelpad = 16

plt.xticks(fontsize=8)

ax.grid(False)

ax.w\_xaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_yaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_zaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_3D\_penyakit\_x\_usia/Grafik 3d Penyakit Usia Balita "+str(tahun)+".jpg", dpi=300)

i+=1

data\_sementara = data\_penyakit\_usia\_anak

i = 0

while i < len(data\_sementara) :

tahun = data\_sementara[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year

tampung = []

maks = []

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

s = data\_sementara[i][nama\_penyakit[y]].tolist()

s[0], s[-1] = 0, 0

range\_tahun = np.linspace(1., 13., len(s))

tampung.append(list(zip(range\_tahun, s)))

maks.append(max(s))

y+=1

maks = max(maks)

fi = plt.figure(figsize=(7,7))

ax = fi.add\_subplot(projection='3d')

jenis\_penyakit = range(1, 24)

verts = tampung

# facecolors = plt.colormaps['viridis\_r'](np.linspace(0, 1, len(verts)))

poly = PolyCollection(verts, facecolors=warna\_penyakit, alpha=.7)

ax.add\_collection3d(poly, zs=jenis\_penyakit, zdir='y')

ax.set(xlim=(1, 12), ylim=(1, 24), zlim=(0, maks),

xlabel='Year '+str(tahun), ylabel='Disease', zlabel='Number of Patient (person)')

#ax.set\_box\_aspect([1,1,0.6])

rng = np.arange(1, 24, 2)

ax.set\_yticks(rng)

plt.yticks(fontsize=8)

rangee = round(maks/10)

if rangee < 1 :

rangee = 1

rng = np.arange(0, maks+1, rangee)

fi.subplots\_adjust(left=0)

ax.set\_zticks(rng)

x = list(range(1, 14))

my\_xticks = ['Jan\n'+str(tahun),'Feb','Mar','Apr', 'May', 'Jun', 'Jul', 'Aug', 'Sep', 'Oct', 'Nov', 'Dec', 'Jan\n'+str(tahun+1)]

ax.set\_xticks(x, my\_xticks)

ax.xaxis.labelpad = 16

plt.xticks(fontsize=8)

ax.grid(False)

ax.w\_xaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_yaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_zaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_3D\_penyakit\_x\_usia/Grafik 3d Penyakit Usia Anak - Anak "+str(tahun)+".jpg", dpi=300)

i+=1

data\_sementara = data\_penyakit\_usia\_remaja

i = 0

while i < len(data\_sementara) :

tahun = data\_sementara[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year

tampung = []

maks = []

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

s = data\_sementara[i][nama\_penyakit[y]].tolist()

s[0], s[-1] = 0, 0

range\_tahun = np.linspace(1., 13., len(s))

tampung.append(list(zip(range\_tahun, s)))

maks.append(max(s))

y+=1

maks = max(maks)

fi = plt.figure(figsize=(7,7))

ax = fi.add\_subplot(projection='3d')

jenis\_penyakit = range(1, 24)

verts = tampung

# facecolors = plt.colormaps['viridis\_r'](np.linspace(0, 1, len(verts)))

poly = PolyCollection(verts, facecolors=warna\_penyakit, alpha=.7)

ax.add\_collection3d(poly, zs=jenis\_penyakit, zdir='y')

ax.set(xlim=(1, 12), ylim=(1, 24), zlim=(0, maks),

xlabel='Year '+str(tahun), ylabel='Disease', zlabel='Number of Patient (person)')

#ax.set\_box\_aspect([1,1,0.6])

rng = np.arange(1, 24, 2)

ax.set\_yticks(rng)

plt.yticks(fontsize=8)

rangee = round(maks/10)

if rangee < 1 :

rangee = 1

rng = np.arange(0, maks+1, rangee)

fi.subplots\_adjust(left=0)

ax.set\_zticks(rng)

x = list(range(1, 14))

my\_xticks = ['Jan\n'+str(tahun),'Feb','Mar','Apr', 'May', 'Jun', 'Jul', 'Aug', 'Sep', 'Oct', 'Nov', 'Dec', 'Jan\n'+str(tahun+1)]

ax.set\_xticks(x, my\_xticks)

ax.xaxis.labelpad = 16

plt.xticks(fontsize=8)

ax.grid(False)

ax.w\_xaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_yaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_zaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_3D\_penyakit\_x\_usia/Grafik 3d Penyakit Usia Remaja "+str(tahun)+".jpg", dpi=300)

i+=1

data\_sementara = data\_penyakit\_usia\_dewasa

i = 0

while i < len(data\_sementara) :

tahun = data\_sementara[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year

tampung = []

maks = []

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

s = data\_sementara[i][nama\_penyakit[y]].tolist()

s[0], s[-1] = 0, 0

range\_tahun = np.linspace(1., 13., len(s))

tampung.append(list(zip(range\_tahun, s)))

maks.append(max(s))

y+=1

maks = max(maks)

fi = plt.figure(figsize=(7,7))

ax = fi.add\_subplot(projection='3d')

jenis\_penyakit = range(1, 24)

verts = tampung

# facecolors = plt.colormaps['viridis\_r'](np.linspace(0, 1, len(verts)))

poly = PolyCollection(verts, facecolors=warna\_penyakit, alpha=.7)

ax.add\_collection3d(poly, zs=jenis\_penyakit, zdir='y')

ax.set(xlim=(1, 12), ylim=(1, 24), zlim=(0, maks),

xlabel='Year '+str(tahun), ylabel='Disease', zlabel='Number of Patient (person)')

#ax.set\_box\_aspect([1,1,0.6])

rng = np.arange(1, 24, 2)

ax.set\_yticks(rng)

plt.yticks(fontsize=8)

rangee = round(maks/10)

if rangee < 1 :

rangee = 1

rng = np.arange(0, maks+1, rangee)

fi.subplots\_adjust(left=0)

ax.set\_zticks(rng)

x = list(range(1, 14))

my\_xticks = ['Jan\n'+str(tahun),'Feb','Mar','Apr', 'May', 'Jun', 'Jul', 'Aug', 'Sep', 'Oct', 'Nov', 'Dec', 'Jan\n'+str(tahun+1)]

ax.set\_xticks(x, my\_xticks)

ax.xaxis.labelpad = 16

plt.xticks(fontsize=8)

ax.grid(False)

ax.w\_xaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_yaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_zaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_3D\_penyakit\_x\_usia/Grafik 3d Penyakit Usia Dewasa "+str(tahun)+".jpg", dpi=300)

i+=1

data\_sementara = data\_penyakit\_usia\_lansia

i = 0

while i < len(data\_sementara) :

tahun = data\_sementara[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year

tampung = []

maks = []

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

s = data\_sementara[i][nama\_penyakit[y]].tolist()

s[0], s[-1] = 0, 0

range\_tahun = np.linspace(1., 13., len(s))

tampung.append(list(zip(range\_tahun, s)))

maks.append(max(s))

y+=1

maks = max(maks)

fi = plt.figure(figsize=(7,7))

ax = fi.add\_subplot(projection='3d')

jenis\_penyakit = range(1, 24)

verts = tampung

# facecolors = plt.colormaps['viridis\_r'](np.linspace(0, 1, len(verts)))

poly = PolyCollection(verts, facecolors=warna\_penyakit, alpha=.7)

ax.add\_collection3d(poly, zs=jenis\_penyakit, zdir='y')

ax.set(xlim=(1, 12), ylim=(1, 24), zlim=(0, maks),

xlabel='Year '+str(tahun), ylabel='Disease', zlabel='Number of Patient (person)')

#ax.set\_box\_aspect([1,1,0.6])

rng = np.arange(1, 24, 2)

ax.set\_yticks(rng)

plt.yticks(fontsize=8)

rangee = round(maks/10)

if rangee < 1 :

rangee = 1

rng = np.arange(0, maks+1, rangee)

fi.subplots\_adjust(left=0)

ax.set\_zticks(rng)

x = list(range(1, 14))

my\_xticks = ['Jan\n'+str(tahun),'Feb','Mar','Apr', 'May', 'Jun', 'Jul', 'Aug', 'Sep', 'Oct', 'Nov', 'Dec', 'Jan\n'+str(tahun+1)]

ax.set\_xticks(x, my\_xticks)

ax.xaxis.labelpad = 16

plt.xticks(fontsize=8)

ax.grid(False)

ax.w\_xaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_yaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_zaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_3D\_penyakit\_x\_usia/Grafik 3d Penyakit Usia Lansia "+str(tahun)+".jpg", dpi=300)

i+=1

data\_sementara = data\_penyakit\_usia\_manula

i = 0

while i < len(data\_sementara) :

tahun = data\_sementara[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year

tampung = []

maks = []

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

s = data\_sementara[i][nama\_penyakit[y]].tolist()

s[0], s[-1] = 0, 0

range\_tahun = np.linspace(1., 13., len(s))

tampung.append(list(zip(range\_tahun, s)))

maks.append(max(s))

y+=1

maks = max(maks)

fi = plt.figure(figsize=(7,7))

ax = fi.add\_subplot(projection='3d')

jenis\_penyakit = range(1, 24)

verts = tampung

# facecolors = plt.colormaps['viridis\_r'](np.linspace(0, 1, len(verts)))

poly = PolyCollection(verts, facecolors=warna\_penyakit, alpha=.7)

ax.add\_collection3d(poly, zs=jenis\_penyakit, zdir='y')

ax.set(xlim=(1, 12), ylim=(1, 24), zlim=(0, maks),

xlabel='Year '+str(tahun), ylabel='Disease', zlabel='Number of Patient (person)')

#ax.set\_box\_aspect([1,1,0.6])

rng = np.arange(1, 24, 2)

ax.set\_yticks(rng)

plt.yticks(fontsize=8)

rangee = round(maks/10)

if rangee < 1 :

rangee = 1

rng = np.arange(0, maks+1, rangee)

fi.subplots\_adjust(left=0)

ax.set\_zticks(rng)

x = list(range(1, 14))

my\_xticks = ['Jan\n'+str(tahun),'Feb','Mar','Apr', 'May', 'Jun', 'Jul', 'Aug', 'Sep', 'Oct', 'Nov', 'Dec', 'Jan\n'+str(tahun+1)]

ax.set\_xticks(x, my\_xticks)

ax.xaxis.labelpad = 16

plt.xticks(fontsize=8)

ax.grid(False)

ax.w\_xaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_yaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_zaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_3D\_penyakit\_x\_usia/Grafik 3d Penyakit Usia Manula "+str(tahun)+".jpg", dpi=300)

i+=1

data\_sementara = data\_penyakit\_laki\_laki

i = 0

while i < len(data\_sementara) :

tahun = data\_sementara[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year

tampung = []

maks = []

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

s = data\_sementara[i][nama\_penyakit[y]].tolist()

s[0], s[-1] = 0, 0

range\_tahun = np.linspace(1., 13., len(s))

tampung.append(list(zip(range\_tahun, s)))

maks.append(max(s))

y+=1

maks = max(maks)

fi = plt.figure(figsize=(7,7))

ax = fi.add\_subplot(projection='3d')

jenis\_penyakit = range(1, 24)

verts = tampung

# facecolors = plt.colormaps['viridis\_r'](np.linspace(0, 1, len(verts)))

poly = PolyCollection(verts, facecolors=warna\_penyakit, alpha=.7)

ax.add\_collection3d(poly, zs=jenis\_penyakit, zdir='y')

ax.set(xlim=(1, 12), ylim=(1, 24), zlim=(0, maks),

xlabel='Year '+str(tahun), ylabel='Disease', zlabel='Number of Patient (person)')

#ax.set\_box\_aspect([1,1,0.6])

rng = np.arange(1, 24, 2)

ax.set\_yticks(rng)

plt.yticks(fontsize=8)

rangee = round(maks/10)

if rangee < 1 :

rangee = 1

rng = np.arange(0, maks+1, rangee)

fi.subplots\_adjust(left=0)

ax.set\_zticks(rng)

x = list(range(1, 14))

my\_xticks = ['Jan\n'+str(tahun),'Feb','Mar','Apr', 'May', 'Jun', 'Jul', 'Aug', 'Sep', 'Oct', 'Nov', 'Dec', 'Jan\n'+str(tahun+1)]

ax.set\_xticks(x, my\_xticks)

ax.xaxis.labelpad = 16

plt.xticks(fontsize=8)

ax.grid(False)

ax.w\_xaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_yaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_zaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_3D\_penyakit\_x\_gender/Grafik 3d Penyakit Laki - Laki "+str(tahun)+".jpg", dpi=300)

i+=1

data\_sementara = data\_penyakit\_perempuan

i = 0

while i < len(data\_sementara) :

tahun = data\_sementara[i]['Tanggal Pendaftaran'][0].year

tampung = []

maks = []

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

s = data\_sementara[i][nama\_penyakit[y]].tolist()

s[0], s[-1] = 0, 0

range\_tahun = np.linspace(1., 13., len(s))

tampung.append(list(zip(range\_tahun, s)))

maks.append(max(s))

y+=1

maks = max(maks)

fi = plt.figure(figsize=(7,7))

ax = fi.add\_subplot(projection='3d')

jenis\_penyakit = range(1, 24)

verts = tampung

# facecolors = plt.colormaps['viridis\_r'](np.linspace(0, 1, len(verts)))

poly = PolyCollection(verts, facecolors=warna\_penyakit, alpha=.7)

ax.add\_collection3d(poly, zs=jenis\_penyakit, zdir='y')

ax.set(xlim=(1, 12), ylim=(1, 24), zlim=(0, maks),

xlabel='Year '+str(tahun), ylabel='Disease', zlabel='Number of Patient (person)')

#ax.set\_box\_aspect([1,1,0.6])

rng = np.arange(1, 24, 2)

ax.set\_yticks(rng)

plt.yticks(fontsize=8)

rangee = round(maks/10)

if rangee < 1 :

rangee = 1

rng = np.arange(0, maks+1, rangee)

fi.subplots\_adjust(left=0)

ax.set\_zticks(rng)

x = list(range(1, 14))

my\_xticks = ['Jan\n'+str(tahun),'Feb','Mar','Apr', 'May', 'Jun', 'Jul', 'Aug', 'Sep', 'Oct', 'Nov', 'Dec', 'Jan\n'+str(tahun+1)]

ax.set\_xticks(x, my\_xticks)

ax.xaxis.labelpad = 16

plt.xticks(fontsize=8)

ax.grid(False)

ax.w\_xaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_yaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

ax.w\_zaxis.set\_pane\_color((1, 1, 1, 1))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_3D\_penyakit\_x\_gender/Grafik 3d Penyakit Perempuan "+str(tahun)+".jpg", dpi=300)

i+=1

# Total

data\_penyakit\_final = []

data\_tmp = []

tahun = pd.date\_range("2018-01-01", periods=4, freq="Y")

nama\_penyakit = daftar\_penyakit['Nama']

# Looping per Tahun

data\_tmp = medic\_rec

# Looping per Nama Penyakit

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

data\_tmp.loc[data\_tmp.Penyakit == nama\_penyakit[y], nama\_penyakit[y]] = 'True'

y+=1

data\_tmp = pd.DataFrame(data\_tmp.groupby('Tanggal Pendaftaran', as\_index=False)[nama\_penyakit].count())

data\_penyakit\_final=pd.DataFrame(data\_tmp)

data\_penyakit\_final\_plot = data\_penyakit\_final.groupby(pd.Grouper(key='Tanggal Pendaftaran', freq='1M')).sum().reset\_index()

data\_penyakit\_final\_plot['Tanggal Pendaftaran'] = data\_penyakit\_final\_plot['Tanggal Pendaftaran'].dt.strftime('%b-%y')

data\_penyakit\_final\_plot['Tanggal Pendaftaran'] = pd.to\_datetime(data\_penyakit\_final\_plot['Tanggal Pendaftaran'], format='%b-%y')

# Grafik Penyakit Selain Umum

fig = plt.figure(figsize=(20,13))

Graph = plt.subplot(111)

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

Graph.plot(data\_penyakit\_final\_plot['Tanggal Pendaftaran'], data\_penyakit\_final\_plot[nama\_penyakit[y]], color=warna\_penyakit[y], label=daftar\_penyakit\_english[y],linewidth=2)

y+=1

plt.xlabel('Year', fontsize=28)

plt.xticks(fontsize=26)

plt.ylabel('Number of Patient (person)', fontsize=28)

plt.yticks(fontsize=26)

plt.legend (loc=1, fontsize=14);

Graph.xaxis.set\_major\_formatter(DateFormatter("%b-%y"))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_total/Grafik Penyakit 2018 - 2021.jpg", dpi=300)

i+=1

daftar\_penyakit\_final\_max\_tahun = []

datanya=[]

tanggalnya = []

mxs = data\_penyakit\_final\_plot.eq(data\_penyakit\_final\_plot.max(axis=1), axis=0)

mxs = mxs.dot(mxs.columns)

y=0

while y < len(data\_penyakit\_final\_plot) :

datanya.append(data\_penyakit\_final\_plot.iloc[y, 1:22].max())

tanggalnya.append(data\_penyakit\_final\_plot.iloc[y, 0])

y+=1

daftar\_penyakit\_final\_max\_tahun = pd.DataFrame(np.array(list(zip(tanggalnya,mxs,datanya))),

columns=['Date','Nama Penyakit','Jumlah (orang)'])

daftar\_penyakit\_final\_max\_tahun['Jumlah (orang)'] = daftar\_penyakit\_final\_max\_tahun['Jumlah (orang)'].astype('int')

daftar\_penyakit\_final\_max\_tahun.to\_excel('grafik\_total/Penyakit Peak Date per Tahun.xls', index=False)

daftar\_penyakit\_final\_max\_tahun

datanya=[]

tanggalnya = []

y=0

while y < len(nama\_penyakit) :

idx = data\_penyakit\_final\_plot[nama\_penyakit[y]].idxmax()

datanya.append(data\_penyakit\_final\_plot.iloc[idx, y+1])

tanggalnya.append(data\_penyakit\_final\_plot.iloc[idx, 0])

y+=1

data\_penyakit\_final\_max\_penyakit = pd.DataFrame(np.array(list(zip(datanya,tanggalnya))),

index=nama\_penyakit,

columns=['Jumlah (orang)','Peak Date']).reset\_index()

data\_penyakit\_final\_max\_penyakit.rename(columns = {'Nama':'Nama Penyakit'}, inplace = True)

data\_penyakit\_final\_max\_penyakit['Jumlah (orang)'] = data\_penyakit\_final\_max\_penyakit['Jumlah (orang)'].astype('int')

data\_penyakit\_final\_max\_penyakit.to\_excel('grafik\_total/Penyakit Peak Date per Penyakit.xls', index=False)

data\_penyakit\_final\_max\_penyakit

# data pemisahan region

data\_region\_final = []

data\_tmp = []

tahun = pd.date\_range("2018-01-01", periods=4, freq="Y")

data\_tmp = medic\_rec

cek = data\_tmp.NIK.astype(str).str[:4]

data\_tmp.loc[cek == '1271', 'Kota Medan']= 'True'

data\_tmp.loc[cek == '1276', 'Kota Tebing Tinggi']= 'True'

data\_tmp.loc[cek == '1218', 'Kab. Serdang Berdagai']= 'True'

data\_tmp.loc[cek == '1208', 'Kab. Simalungun']= 'True'

data\_tmp.loc[cek == '1205', 'Kab. Langkat']= 'True'

data\_tmp.loc[cek == '1207', 'Kab. Deli Serdang']= 'True'

data\_tmp.loc[(cek != '1271') & (cek != '1276') & (cek != '1218') & (cek != '1208') & (cek != '1205') & (cek != '1207'), 'Luar Kota']= 'True'

data\_tmp = pd.DataFrame(data\_tmp.groupby('Tanggal Pendaftaran', as\_index=False).agg(

{

'Kota Medan': "count",

'Kota Tebing Tinggi': "count",

'Kab. Serdang Berdagai': "count",

'Kab. Simalungun': "count",

'Kab. Langkat': "count",

'Kab. Deli Serdang': "count",

'Luar Kota': "count",

}

)

)

data\_tmp.rename(columns = {'NIK':'Pasien'}, inplace = True)

data\_region\_final=pd.DataFrame(data\_tmp)

data\_region\_final\_plot = data\_region\_final.groupby(pd.Grouper(key='Tanggal Pendaftaran', freq='1M')).sum().reset\_index()

data\_region\_final\_plot['Tanggal Pendaftaran'] = data\_region\_final\_plot['Tanggal Pendaftaran'].dt.strftime('%b-%y')

data\_region\_final\_plot['Tanggal Pendaftaran'] = pd.to\_datetime(data\_region\_final\_plot['Tanggal Pendaftaran'], format='%b-%y')

data\_region\_final\_plot

fig = plt.figure(figsize=(20,13))

Graph = plt.subplot(111)

Graph.plot(data\_region\_final\_plot['Tanggal Pendaftaran'], data\_region\_final\_plot['Kota Medan'], color='blue', label='Medan City',linewidth=2.0)

Graph.plot(data\_region\_final\_plot['Tanggal Pendaftaran'], data\_region\_final\_plot['Kota Tebing Tinggi'], color='green', label='Tebing Tinggi City',linewidth=2.0)

Graph.plot(data\_region\_final\_plot['Tanggal Pendaftaran'], data\_region\_final\_plot['Kab. Serdang Berdagai'], color='red', label='Serdang Berdagai Regency',linewidth=2.0)

Graph.plot(data\_region\_final\_plot['Tanggal Pendaftaran'], data\_region\_final\_plot['Kab. Simalungun'], color='magenta', label='Simalungun Regency',linewidth=2.0)

Graph.plot(data\_region\_final\_plot['Tanggal Pendaftaran'], data\_region\_final\_plot['Kab. Langkat'], color='#FD8D14', label='Langkat Regency',linewidth=2.0)

Graph.plot(data\_region\_final\_plot['Tanggal Pendaftaran'], data\_region\_final\_plot['Kab. Deli Serdang'], color='#FFE17B', label='Deli Serdang Regency',linewidth=2.0)

Graph.plot(data\_region\_final\_plot['Tanggal Pendaftaran'], data\_region\_final\_plot['Luar Kota'], color='#6C3428', label='Other Region',linewidth=2.0)

plt.xlabel('Year', fontsize=28)

plt.xticks(fontsize=26)

plt.ylabel('Number of Patient (person)', fontsize=28)

plt.yticks(fontsize=26)

plt.legend (loc=9, fontsize=20);

Graph.xaxis.set\_major\_formatter(DateFormatter("%b-%y"))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_total/Grafik Region 2018 - 2021.jpg", dpi=300)

nama\_region = ['Kota Medan','Kota Tebing Tinggi','Kab. Serdang Berdagai','Kab. Simalungun','Kab. Langkat','Kab. Deli Serdang','Luar Kota']

daftar\_region\_final\_max\_tahun = []

datanya=[]

tanggalnya = []

mxs = data\_region\_final\_plot.eq(data\_region\_final\_plot.max(axis=1), axis=0)

mxs = mxs.dot(mxs.columns)

y=0

while y < len(data\_region\_final\_plot) :

datanya.append(data\_region\_final\_plot.iloc[y, 1:22].max())

tanggalnya.append(data\_region\_final\_plot.iloc[y, 0])

y+=1

daftar\_region\_final\_max\_tahun = pd.DataFrame(np.array(list(zip(tanggalnya,mxs,datanya))),

columns=['Date','Nama Kota','Jumlah (orang)'])

daftar\_region\_final\_max\_tahun['Jumlah (orang)'] = daftar\_region\_final\_max\_tahun['Jumlah (orang)'].astype('int')

daftar\_region\_final\_max\_tahun.to\_excel('grafik\_total/Region Peak Date per Tahun.xls', index=False)

daftar\_region\_final\_max\_tahun

datanya=[]

tanggalnya = []

y=0

while y < len(nama\_region) :

idx = data\_region\_final\_plot[nama\_region[y]].idxmax()

datanya.append(data\_region\_final\_plot.iloc[idx, y+1])

tanggalnya.append(data\_region\_final\_plot.iloc[idx, 0])

y+=1

data\_region\_final\_max\_penyakit = pd.DataFrame(np.array(list(zip(datanya,tanggalnya))),

index=nama\_region,

columns=['Jumlah (orang)','Peak Date']).reset\_index()

data\_region\_final\_max\_penyakit.rename(columns = {'index':'Nama Kota'}, inplace = True)

data\_region\_final\_max\_penyakit['Jumlah (orang)'] = data\_region\_final\_max\_penyakit['Jumlah (orang)'].astype('int')

data\_region\_final\_max\_penyakit.to\_excel('grafik\_total/Region Peak Date per Penyakit .xls', index=False)

data\_region\_final\_max\_penyakit

# data pemisahan usia

data\_usia\_final = []

data\_tmp = []

data\_tmp = medic\_rec

# Menghitung Umur Pasien Dengan Menghitung Selisih Tanggal Pendaftaran Dan Tanggal Lahir

umur = (data\_tmp['Tanggal Pendaftaran'] - data\_tmp['Tanggal Lahir']) / np.timedelta64(1, 'Y')

data\_tmp.loc[(umur >= 0) & (umur <= 5) , 'Balita'] = 'True'

data\_tmp.loc[(umur >= 6) & (umur <= 11) , 'Anak - Anak'] = 'True'

data\_tmp.loc[(umur >= 12) & (umur <= 25) , 'Remaja'] = 'True'

data\_tmp.loc[(umur >= 26) & (umur <= 45) , 'Dewasa'] = 'True'

data\_tmp.loc[(umur >= 46) & (umur <= 65) , 'Lansia'] = 'True'

data\_tmp.loc[umur > 65 , 'Manula'] = 'True'

data\_tmp = pd.DataFrame(data\_tmp.groupby('Tanggal Pendaftaran', as\_index=False).agg(

{

'Balita': "count",

'Anak - Anak': "count",

'Remaja': "count",

'Dewasa': "count",

'Lansia': "count",

'Manula': "count",

}

)

)

data\_tmp.rename(columns = {'Tanggal Lahir':'Pasien'}, inplace = True)

data\_usia\_final=pd.DataFrame(data\_tmp)

data\_usia\_final\_plot = data\_usia\_final.groupby(pd.Grouper(key='Tanggal Pendaftaran', freq='1M')).sum().reset\_index()

data\_usia\_final\_plot['Tanggal Pendaftaran'] = data\_usia\_final\_plot['Tanggal Pendaftaran'].dt.strftime('%b-%y')

data\_usia\_final\_plot['Tanggal Pendaftaran'] = pd.to\_datetime(data\_usia\_final\_plot['Tanggal Pendaftaran'], format='%b-%y')

data\_usia\_final\_plot

fig = plt.figure(figsize=(20,13))

Graph = plt.subplot(111)

Graph.plot(data\_usia\_final\_plot['Tanggal Pendaftaran'], data\_usia\_final\_plot['Balita'], color='red', label='Toddlers',linewidth=2.0)

Graph.plot(data\_usia\_final\_plot['Tanggal Pendaftaran'], data\_usia\_final\_plot['Anak - Anak'], color='orange', label='Children',linewidth=2.0)

Graph.plot(data\_usia\_final\_plot['Tanggal Pendaftaran'], data\_usia\_final\_plot['Remaja'], color='yellow', label='Teenagers',linewidth=2.0)

Graph.plot(data\_usia\_final\_plot['Tanggal Pendaftaran'], data\_usia\_final\_plot['Dewasa'], color='blue', label='Adults',linewidth=2.0)

Graph.plot(data\_usia\_final\_plot['Tanggal Pendaftaran'], data\_usia\_final\_plot['Lansia'], color='green', label='Elderly',linewidth=2.0)

Graph.plot(data\_usia\_final\_plot['Tanggal Pendaftaran'], data\_usia\_final\_plot['Manula'], color='brown', label='Seniors',linewidth=2.0)

plt.xlabel('Year', fontsize=28)

plt.xticks(fontsize=26)

plt.ylabel('Number of Patient (person)', fontsize=28)

plt.yticks(fontsize=26)

plt.legend (loc=9, fontsize=26);

Graph.xaxis.set\_major\_formatter(DateFormatter("%b-%y"))

plt.savefig("grafikeng/grafik\_total/Grafik Usia 2018 - 2021.jpg", dpi=300)

nama\_usia = ['Balita','Anak - Anak','Remaja','Dewasa','Lansia','Manula']

daftar\_usia\_final\_max\_tahun = []

datanya=[]

tanggalnya = []

mxs = data\_usia\_final\_plot.eq(data\_usia\_final\_plot.max(axis=1), axis=0)

mxs = mxs.dot(mxs.columns)

y=0

while y < len(data\_usia\_final\_plot) :

datanya.append(data\_usia\_final\_plot.iloc[y, 1:22].max())

tanggalnya.append(data\_usia\_final\_plot.iloc[y, 0])

y+=1

daftar\_usia\_final\_max\_tahun = pd.DataFrame(np.array(list(zip(tanggalnya,mxs,datanya))),

columns=['Date','Usia','Jumlah (orang)'])

daftar\_usia\_final\_max\_tahun['Jumlah (orang)'] = daftar\_usia\_final\_max\_tahun['Jumlah (orang)'].astype('int')

daftar\_usia\_final\_max\_tahun.to\_excel('grafik\_total/Usia Peak Date per Tahun.xls', index=False)

daftar\_usia\_final\_max\_tahun

datanya=[]

tanggalnya = []

y=0

while y < len(nama\_usia) :

idx = data\_usia\_final\_plot[nama\_usia[y]].idxmax()

datanya.append(data\_usia\_final\_plot.iloc[idx, y+1])

tanggalnya.append(data\_usia\_final\_plot.iloc[idx, 0])

y+=1

data\_usia\_final\_max\_penyakit = pd.DataFrame(np.array(list(zip(datanya,tanggalnya))),

index=nama\_usia,

columns=['Jumlah (orang)','Peak Date']).reset\_index()

data\_usia\_final\_max\_penyakit.rename(columns = {'index':'Usia'}, inplace = True)

data\_usia\_final\_max\_penyakit['Jumlah (orang)'] = data\_usia\_final\_max\_penyakit['Jumlah (orang)'].astype('int')

data\_usia\_final\_max\_penyakit.to\_excel('grafik\_total/Usia Peak Date per Penyakit .xls', index=False)

data\_usia\_final\_max\_penyakit