LAPORAN
PRAKTIKUM ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN
SEMESTER GENAP 2019/2020

PERTEMUAN 12
PENGANTAR BAHASA PEMROGRAMAN PYTHON

DISUSUN OLEH:
Mardonius Riel (71180293)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2020

BAGIAN 1: MATERI PRAKTIKUM

Satu set adalah koleksi item yang tidak teratur. Setiap elemen set unik (tidak ada duplikat) dan harus tidak berubah (tidak dapat diubah). Namun, satu set itu sendiri bisa berubah. Kami dapat menambah atau menghapus item dari itu. Set juga dapat digunakan untuk melakukan operasi set matematis seperti gabungan, persimpangan, perbedaan simetris, dll.

Set dibuat dengan menempatkan semua item (elemen) di dalam kurung kurawal {}, dipisahkan dengan koma, atau dengan menggunakan fungsi set () bawaan. Itu dapat memiliki sejumlah item dan mereka mungkin dari jenis yang berbeda (integer, float, tuple, string dll). Tetapi suatu himpunan tidak dapat memiliki elemen yang dapat berubah seperti daftar, himpunan atau kamus sebagai elemen-elemennya.

```
# Different types of sets in Python
# set of integers
my_set = {1, 2, 3}
print(my_set)

# set of mixed datatypes
my_set = {1.0, "Hello", (1, 2, 3)}
print(my_set)
```

Output

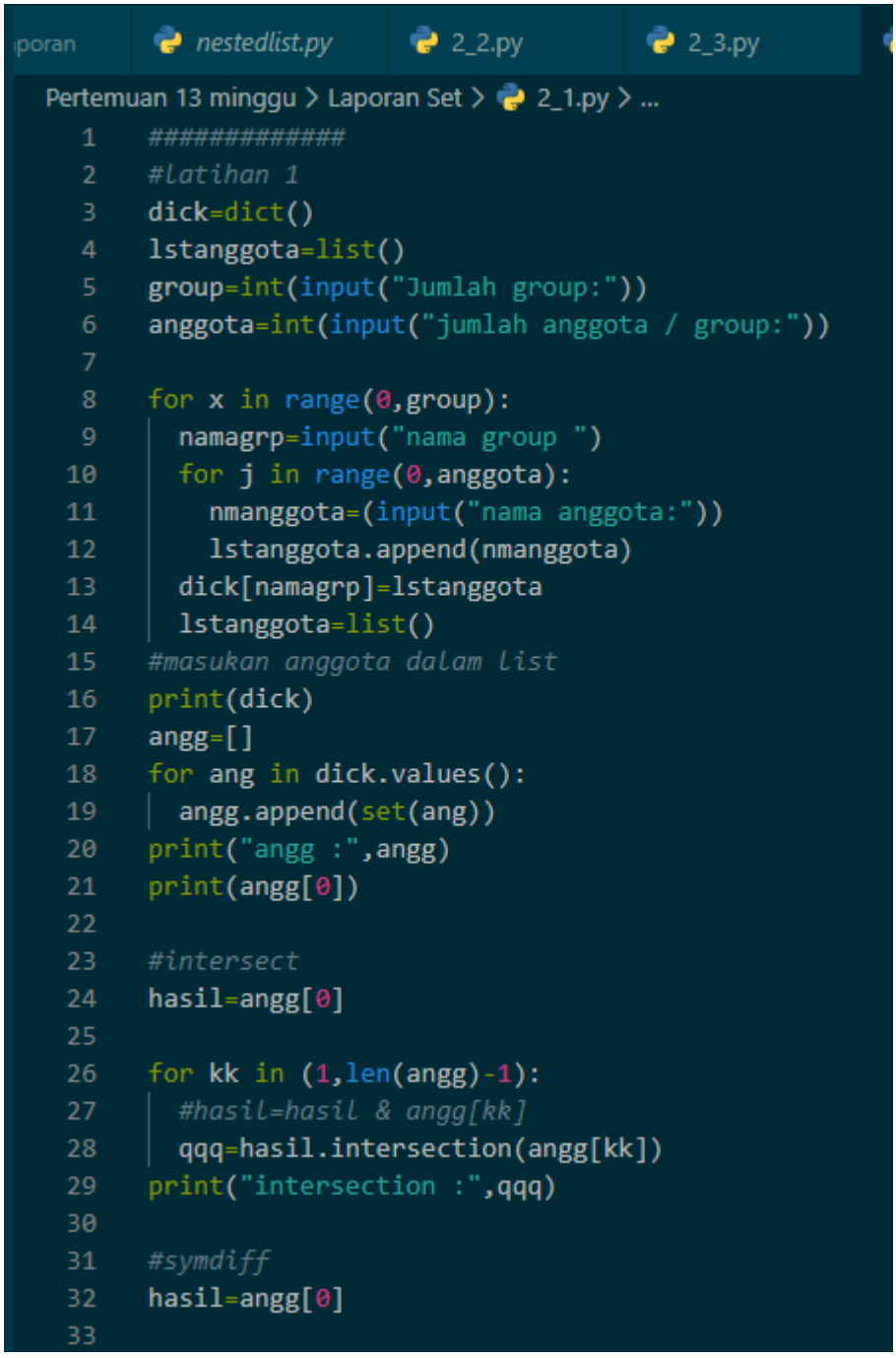
```
{1, 2, 3}
{1.0, (1, 2, 3), 'Hello'}
```

Untuk Set methodnya sendiri ada di gambar berikut,

Method	Description
add()	Adds an element to the set
clear()	Removes all the elements from the set
copy()	Returns a copy of the set
difference()	Returns a set containing the difference between two or more sets
difference_update()	Removes the items in this set that are also included in another, specified set
discard()	Remove the specified item
intersection()	Returns a set, that is the intersection of two other sets
intersection_update()	Removes the items in this set that are not present in other, specified set(s)
isdisjoint()	Returns whether two sets have a intersection or not
issubset()	Returns whether another set contains this set or not
issuperset()	Returns whether this set contains another set or not
pop()	Removes an element from the set
remove()	Removes the specified element
symmetric_difference()	Returns a set with the symmetric differences of two sets
symmetric_difference_update()	inserts the symmetric differences from this set and another
union()	Return a set containing the union of sets
update()	Update the set with the union of this set and others

BAGIAN 2: JAWABAN SOAL LATIHAN MANDIRI

1. A




```python
#############
#latihan 1
dick=dict()
lstanggota=list()
group=int(input("Jumlah group:"))
anggota=int(input("jumlah anggota / group:"))

for x in range(0,group):
    namagrp=input("nama group ")
    for j in range(0,anggota):
        nmanggota=(input("nama anggota:"))
        lstanggota.append(nmanggota)
    dick[namagrp]=lstanggota
    lstanggota=list()
#masukan anggota dalam list
print(dick)
angg=[]
for ang in dick.values():
    angg.append(set(ang))
print("angg :",angg)
print(angg[0])

#intersect
hasil=angg[0]

for kk in (1,len(angg)-1):
    #hasil=hasil & angg[kk]
    qqq=hasil.intersection(angg[kk])
print("intersection :",qqq)

#symdiff
hasil=angg[0]

```

```
25
26    for kk in (1,len(angg)-1):
27        #hasil=hasil & angg[kk]
28        qqq=hasil.intersection(angg[kk])
29    print("intersection :",qqq)
30
31    #symdiff
32    hasil=angg[0]
33
34    for kk in (1,len(angg)-1):
35        qqq=hasil.symmetric_difference(angg[kk])
36    print("sym diff :",qqq)
37    ##coy tolong dicoba yah
38
```

Hasil

```
PS D:\Coding\Python\Python>  cd 'd:\Coding\Python\Python'; & 'C:\Users\Riel\AppData\Local\Programs\Python\Python37-32\python.exe' 'c:\Use
rs\Riel\.vscode\extensions\ms-python.python-2020.5.78807\pythonFiles\lib\python\debugpy\wheels\debugpy\launcher' '53229' '--' 'd:\Coding\
Python\Python\Pertemuan 13 minggu\Laporan Set\2_1.py'
Jumlah group:2
jumlah anggota / group:5
nama group Finance
nama anggota:RTI Saham
nama anggota:Mirae
nama anggota:IPOT
nama anggota:Poems
nama anggota:Calculator
nama group Utilities
nama anggota:Photos
nama anggota:Weather
nama anggota:Calculator
nama anggota:Camera
nama anggota:Notes
{'Finance': ['RTI Saham', 'Mirae', 'IPOT', 'Poems', 'Calculator'], 'Utilities': ['Photos', 'Weather', 'Calculator', 'Camera', 'Notes']}
angg : [{'Poems', 'Mirae', 'IPOT', 'RTI Saham', 'Calculator'}, {'Notes', 'Camera', 'Weather', 'Photos', 'Calculator'}]
{'Poems', 'Mirae', 'IPOT', 'RTI Saham', 'Calculator'}
```

##############

#latihan 1

dick=dict()

lstanggota=list()

group=int(input("Jumlah group:"))

anggota=int(input("jumlah anggota / group:"))

```
for x in range(0,group):
  namagrp=input("nama group ")
  for j in range(0,anggota):
    nmanggota=(input("nama anggota:"))
    lstanggota.append(nmanggota)
  dick[namagrp]=lstanggota
  lstanggota=list()
#masukan anggota dalam list
print(dick)
angg=[]
for ang in dick.values():
  angg.append(set(ang))
print("angg :",angg)
print(angg[0])

#intersect
hasil=angg[0]

for kk in (1,len(angg)-1):
  #hasil=hasil & angg[kk]
  qqq=hasil.intersection(angg[kk])
print("intersection :",qqq)

#symdiff
hasil=angg[0]

for kk in (1,len(angg)-1):
  qqq=hasil.symmetric_difference(angg[kk])
print("sym diff :",qqq)
```

##coy tolong dicoba yah

2. Soal 2 gan

Pertemuan 13 minggu > Laporan Set > 2_2.py > ...

```python
#Conversi List ke Set

#List menjadi set
L=[1,"2",3]
S=set(L)
print("Data dalam list :",L)
print("List tunggal ke Set",S)
zz=list()

#Jika lsit dalam list -->set
L=[1,"2",["a","b"]]
print("Data dalam list in list :",L)
for i in L:
  if len(str(i))>2: #if anggota L is list
    L1=set(i)  #List menjadi tuple
    zz.append(tuple(L1)) #tambahkan dalam list baru
  else: #if anggota L is tunggal
    zz.append(i) #tambahkan dalam list baru
print("Hasil Set : ",set(zz)) # rubah list yg baru ke set

print()

#Conversi Set to List

#Set menjadi list
SetX= {1, 3, '2'}
sToL=list(SetX)
print("Set :",SetX)
print("Set to List : ",sToL)
```

```
print()
sToL=list()
SetX= {1, ('b', 'a'), '2'}
for qq in SetX:
    #print(qq)
    if len(str(qq))>2:
        sToL.append(list(qq))
    else:
        sToL.append(qq)
print("Set :",SetX)
print("Set to List : ",sToL)

print()

#conversi tuple to set
#set tidak mau kalau bentuk begini {1,3,"2",["a","b"])
#set mau kalau bentuk begini {1,3,"2",("a","b"))


#Tuple to Set
TupX= (1, 3, '2')
tToS=set(TupX)
print("Tuple : ",TupX)
print("Tuple to Set : ",tToS)

TupX= (1, 3, '2',("a","b"))
tToS=set(TupX)
print("Tuple : ",TupX)
```

```
58  print("Tuple to Set (ada tuplenya)  : ",tToS)
59
60  # we can make set from a list
61  # Output: {1, 2, 3}
62  my_set = set([1, 2, 3, 2])
63  print(my_set)
64
65  tTos=set()
66  pan=len(TupX)
67  lst=list()
68  for qq in TupX:
69      if len(str(qq))>2:
70          lst.append(list(qq))
71      else:
72          lst.append(qq)
73  print("dlm List:",lst)
74  print("kalau list dalam list mau dijadikan Set, akan error")
75  print("maunya : {1,3,'2',['a','b']}")
76  for a in range(0,len(lst)-1):#list ["a,"b] tidak ikut (kalau
77      tTos.add(lst[a])
78  print("Tuple to Set (tidak ada listnya)  : ",tTos)
79
80  #for a in range(0,len(lst)):#list ["a,"b] ikut kalau begini
81  #  tTos.add(lst[a])
82  #Sprint("Tuple to Set (ada listnya) <error> : ",tTos)
83
```

```
85    print()
86
87    #set ke tuple
88    thisset = {1,2,3}
89    sTot=tuple(thisset)
90    print(sTot)
91
92    thisset = {1,2,3,("a","b")}
93    sTot=tuple(thisset)
94    print("Bentuk asli set :",thisset)
95    print("Bentuk Tuple tuple:",sTot)
96
97    ss=list()
98    thisset = (1,2,3,["a","b"])
99    for i in thisset:
100       ss.append(i)
101   sTot=tuple(ss)
102   print("Bentuk Tuple list:",sTot)
103
104   print()
105
```

```
PROBLEMS   OUTPUT   DEBUG CONSOLE   TERMINAL

PS D:\Coding\Python\Python>  & 'C:\Users\Riel\AppData\Lo
python.python-2020.5.78807\pythonFiles\lib\python\debugp
ggu\Laporan Set\2_2.py'
Data dalam list : [1, '2', 3]
List tunggal ke Set {1, 3, '2'}
Data dalam list in list : [1, '2', ['a', 'b']]
Hasil Set :  {1, ('b', 'a'), '2'}

Set : {1, 3, '2'}
Set to List :  [1, 3, '2']

Set : {1, ('b', 'a'), '2'}
Set to List :  [1, ['b', 'a'], '2']
Tuple :  (1, 3, '2')
Tuple to Set :  {1, 3, '2'}
Tuple :  (1, 3, '2', ('a', 'b'))
Tuple to Set (ada tuplenya)  :  {('a', 'b'), 1, 3, '2'}
{1, 2, 3}
dlm List: [1, 3, '2', ['a', 'b']]
kalau list dalam list mau dijadikan Set, akan error
maunya : {1,3,'2',['a','b']}
Tuple to Set (tidak ada listnya)  :  {1, 3, '2'}
```

```
#Conversi List ke Set

#List menjadi set
L=[1,"2",3]
S=set(L)
print("Data dalam list :",L)
print("List tunggal ke Set",S)
zz=list()

#Jika lsit dalam list -->set
L=[1,"2",["a","b"]]
print("Data dalam list in list :",L)
for i in L:
  if len(str(i))>2: #if anggota L is list
    L1=set(i)  #list menjadi tuple
    zz.append(tuple(L1)) #tambahkan dalam list baru
  else: #if anggota L is tunggal
    zz.append(i) #tambahkan dalam list baru
print("Hasil Set : ",set(zz)) # rubah list yg baru ke set

print()

#Conversi Set to List

#Set menjadi list
SetX= {1, 3, '2'}
sToL=list(SetX)
print("Set :",SetX)
print("Set to List : ",sToL)
```

```
print()
sToL=list()
SetX= {1, ('b', 'a'), '2'}
for qq in SetX:
  #print(qq)
  if len(str(qq))>2:
    sToL.append(list(qq))
  else:
    sToL.append(qq)
print("Set :",SetX)
print("Set to List : ",sToL)

print()

#conversi tuple to set
#set tidak mau kalau bentuk begini {1,3,"2",["a","b"])
#set mau kalau bentuk begini {1,3,"2",("a","b"))



#Tuple to Set
TupX= (1, 3, '2')
tToS=set(TupX)
print("Tuple : ",TupX)
print("Tuple to Set : ",tToS)

TupX= (1, 3, '2',("a","b"))
tToS=set(TupX)
print("Tuple : ",TupX)
print("Tuple to Set (ada tuplenya)  : ",tToS)
```

```
# we can make set from a list
# Output: {1, 2, 3}
my_set = set([1, 2, 3, 2])
print(my_set)


tTos=set()
pan=len(TupX)
lst=list()
for qq in TupX:
  if len(str(qq))>2:
     lst.append(list(qq))
  else:
    lst.append(qq)
print("dlm List:",lst)
print("kalau list dalam list mau dijadikan Set, akan error")
print("maunya : {1,3,'2',['a','b']}")
for a in range(0,len(lst)-1):#list ["a,"b] tidak ikut (kalau begini mau), tapi kalau ada list di dalam set, tidak mau
  tTos.add(lst[a])
print("Tuple to Set (tidak ada listnya)  : ",tTos)


#for a in range(0,len(lst)):#list ["a,"b] ikut kalau begini  tidak mau
#  tTos.add(lst[a])
#Sprint("Tuple to Set (ada listnya) <error> : ",tTos)



print()
```

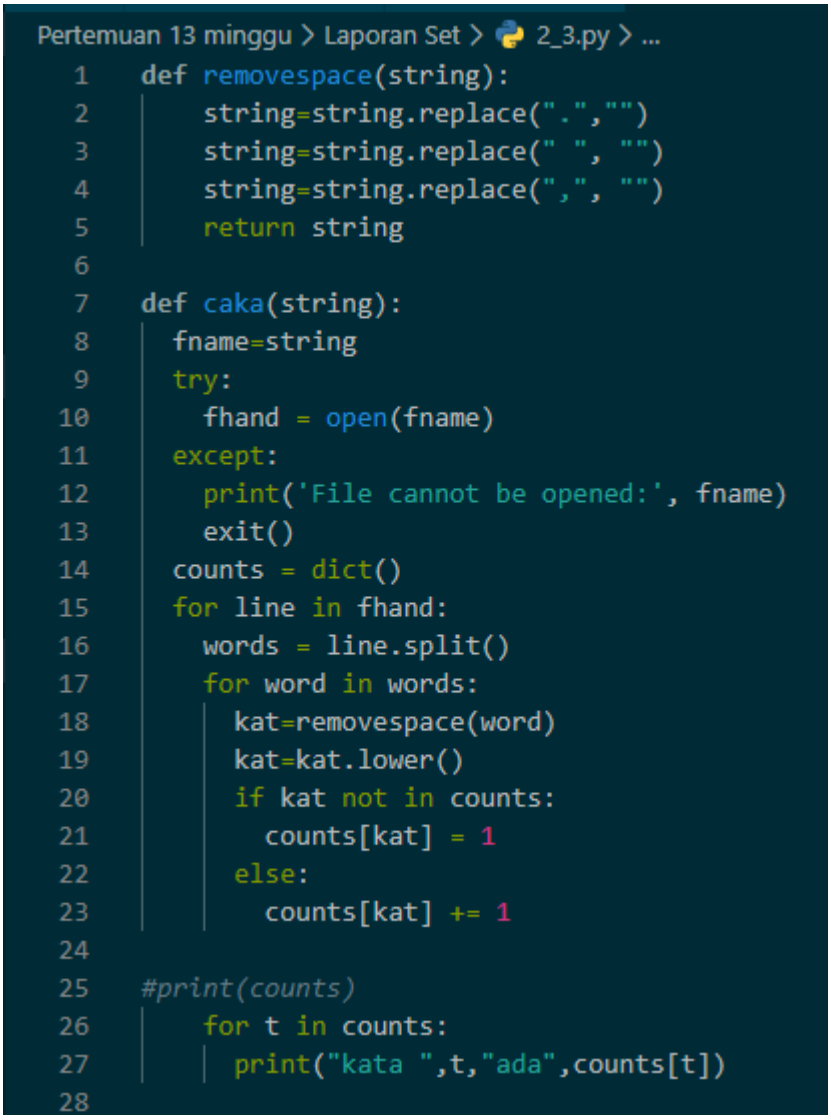
```
#set ke tuple
thisset = {1,2,3}
sTot=tuple(thisset)
print(sTot)

thisset = {1,2,3,("a","b")}
sTot=tuple(thisset)
print("Bentuk asli set :",thisset)
print("Bentuk Tuple tuple:",sTot)

ss=list()
thisset = (1,2,3,["a","b"])
for i in thisset:
        ss.append(i)
sTot=tuple(ss)
print("Bentuk Tuple list:",sTot)

print()
```

3. Program untuk menghitung distribusi jam dalam suatu hari dimana pesan ya



```
29    #masukan ke sets
30        txt1set=set()
31        for t in counts:
32          txt1set.add(t)
33        print(txt1set)
34        return txt1set
35    #---------------------------------
36    def ffname(string):
37      fname = input("file name "+string+":")
38      return fname
39
40    def intersek(set1,set2):
41      inter=set1&set2
42      return inter
43
44    filename=dict()
45    for i in range(0,2):
46      sss=str(i)
47      mm=ffname(sss)
48      filename[i]=mm
49    hh=dict()
50    for i in filename:
51      hasil=caka(filename[i])
52      hh[i]=hasil
53    print("hhh:",hh)
54    for i in range(1,len(hh)):
55      gg=hh[i-1]&hh[i]
```

```
53    print("hhh:",hh)
54    for i in range(1,len(hh)):
55      gg=hh[i-1]&hh[i]
56    print("intersek cara for :",gg)
57
58    print("intersek cara manual:",intersek(hh[0],hh[1]))
```

```
Python\Python\Pertemuan 13 minggu\Laporan Set\2_1.py'
Jumlah group:2
jumlah anggota / group:5
nama group Finance
nama anggota:RTI Saham
nama anggota:Mirae
nama anggota:IPOT
nama anggota:Poems
nama anggota:Calculator
nama group Utilities
nama anggota:Photos
nama anggota:Weather
nama anggota:Calculator
nama anggota:Camera
nama anggota:Notes
{'Finance': ['RTI Saham', 'Mirae', 'IPOT', 'Poems', 'Calculator'], 'Utilities': ['Photos', 'Weather', 'Calculator', 'Camera', 'Notes']}
angg : [{'Poems', 'Mirae', 'IPOT', 'RTI Saham', 'Calculator'}, {'Notes', 'Camera', 'Weather', 'Photos', 'Calculator'}]
{'Poems', 'Mirae', 'IPOT', 'RTI Saham', 'Calculator'}
```

```
def removespace(string):
    string=string.replace(".","")
    string=string.replace(" ", "")
    string=string.replace(",", "")
    return string

def caka(string):
  fname=string
  try:
    fhand = open(fname)
  except:
    print('File cannot be opened:', fname)
    exit()
  counts = dict()
  for line in fhand:
    words = line.split()
    for word in words:
      kat=removespace(word)
      kat=kat.lower()
```

```
      if kat not in counts:
        counts[kat] = 1
      else:
        counts[kat] += 1

#print(counts)
    for t in counts:
      print("kata ",t,"ada",counts[t])

#masukan ke sets
    txt1set=set()
    for t in counts:
      txt1set.add(t)
    print(txt1set)
    return txt1set
#-----------------------------------
def ffname(string):
  fname = input("file name "+string+":")
  return fname

def intersek(set1,set2):
  inter=set1&set2
  return inter

filename=dict()
for i in range(0,2):
  sss=str(i)
  mm=ffname(sss)
  filename[i]=mm
```

```
hh=dict()
for i in filename:
  hasil=caka(filename[i])
  hh[i]=hasil
print("hhh:",hh)
for i in range(1,len(hh)):
  gg=hh[i-1]&hh[i]
print("intersek cara for :",gg)

print("intersek cara manual:",intersek(hh[0],hh[1]))
```

BAGIAN 4: CREDITS / REFERENSI / DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini tuliskan referensi-referensi yang anda gunakan dalam menyusun laporan praktikum ini. Referensi bisa berupa buku, website atau sumber-sumber lainnya. Jika anda meminta bantuan dari teman anda, tuliskan nama dan NIM teman anda di sini (supaya anda terhindar dari plagiasi).

https://www.duniailkom.com/tutorial-belajar-python-tipe-data-dictionary-dalam-bahasa-python/

https://www.petanikode.com/python-dictionary/

https://belajarpython.com/tutorial/dictionary-python

https://www.geeksforgeeks.org/python-tuple-function/

https://www.w3resource.com/python-exercises/tuple/python-tuple-exercise-16.php

https://www.programiz.com/python-programming/methods/tuple

https://data-flair.training/blogs/python-tuple/