

LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN

MINGGU KE-10



Dosen pembimbing :

Tri Hadiyah Muliawati,S.ST., M.Kom

Disusun oleh :

Puput Ayu Setiawati	(3322600004)
Hanadia Navaz Kamalia	(3322600007)
Dicky Syarif Renaldi	(3322600009)
Bayu Kurniawan	(3322600019)
Johan Winarwan Nawawi	(3322600023)

SARJANA TERAPAN SAINS DATA TERAPAN
POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGRI SURABAYA

2022

Latihan 1

✓
0s



```
#1A
def is_int(data):
    if type(data) == int:
        return True
    elif type(data) == float:
        return False
print(is_int(5))
print(is_int(5.0))
print(is_int("5"))
```



True
False
None

Analisis : program diatas memakai function def dan didalam syntax tersebut terdapat if dengan type data berupa integer dan akan menghasilkan output true jika nilai data yang dimasukkan adalah integer, kemudian pada elif terdapat type data berupa float dan akan menghasilkan output false apabila nilai data yang dimasukkan adalah type data float. Print pertama memasukkan nilai is_int 5 maka akan tercetak True karena nilai yg dimasukkan berupa type data integer, kemudian print kedua memasukkan nilai is_int 5.0 maka yang tercetak adalah False karena 5.0 berupa type data float, lalu print yang terakhir memasukkan nilai is_int "5" maka yang akan tercetak adalah none karena pada fungsi is_int tidak ada yang menyebutkan type data string.




```
#1B
def even_num_lst(ran):
    lst = []
    for num in range(ran):
        if num % 2 == 0:
            lst.append(num)
    return lst
print(even_num_lst(11))
```




[0, 2, 4, 6, 8, 10]

Analisis : program diatas menampilkan output list nilai yang habis dibagi dua atau angka yang dimodulo dengan 2 dan atau hasilnya sama dengan 0, syntax diatas memberikan perintah untuk range nilai yang diminta untuk dicetak adalah dalam range 11, jadi yang tercetak adalah [0, 2, 4, 6, 8, 10].



```
#1C
def list_updater(lst):
    upd_list = []
    for elem in lst:
        elem **= 2
        upd_list.append(elem)
    return upd_list

foo = [1, 2, 3, 4, 5]
print(list_updater(foo))
```

 [1, 4, 9, 16, 25]

Analisis : program diatas menampilkan output list [1, 4, 9, 16, 25] karena fungsi dari program tersebut adalah mengkuadratkan (pangkat 2), jadi nilai yang ada pada list foo akan di update dan tercetak setelah nilai yang ada sudah dikuadratkan.

Latihan 2

✓
17s



#2

```
tgl_31 = ["Januari", "Maret", "Mei", "Juli", "Agustus", "Oktober", "Desember"]
tgl_30 = ["April", "Juni", "September", "November"]

month = {
    "1" : "Januari",
    "2" : "Februari",
    "3" : "Maret",
    "4" : "April",
    "5" : "Mei",
    "6" : "Juni",
    "7" : "Juli",
    "8" : "Agustus",
    "9" : "September",
    "10" : "Oktober",
    "11" : "November",
    "12" : "Desember"
}

def year(thn):
    if thn % 4 == 0:
        if thn % 100 == 0:
            if thn % 400 == 0:
                #kabisat
                hari = 29
            #bukan kabisat
```

✓
7s



```
        else:
            hari = 28
        #kabisat
    else:
        hari = 29
    #bukan kabisat
else:
    hari = 28
return hari

inp_bulan = input("Masukkan bulan: ")
bulan = month.get(inp_bulan)

inp_tahun = int(input("Masukkan tahun: "))
if bulan in tgl_31:
    hari = 31
elif bulan in tgl_30:
    hari = 30
elif bulan == "Februari":
    hari = year(inp_tahun)

print("Jumlah hari pada bulan",bulan, inp_tahun,"adalah", hari)
```



Masukkan bulan: 2
Masukkan tahun: 1993
Jumlah hari pada bulan Februari 1993 adalah 28

```
Masukkan bulan: 12
Masukkan tahun: 2000
Jumlah hari pada bulan Desember 2000 adalah 31
```

Analisis : Program diatas berfungsi untuk menampilkan hari pada bulan dan tahun yang dipilih. Variable tgl_31 berisi bulan yang memiliki 31 hari, sedangkan variable tgl_30 berisi bulan yang memiliki 30 hari. Lalu dictionary month menyimpan keys berupa angka yang sesuai dengan urutan bulan. Setelah user menginput berupa angka dan inputnya disimpan didalam variable inp_bulan, yang kemudian variable bulan akan mengakses dictionary dengan menggunakan method .get() berdasarkan variable inp_bulan yang dimana nanti akan menyimpan value dari keys yang telah diakses kedalam variable bulan. Kemudian user diminta untuk menginput tahun yang berupa angka dan akan disimpan kedalam variable inp_tahun.

Jika isi dari variable bulan terdapat didalam variable tgl_31, maka variable hari akan berisi 31. Jika tidak memenuhi maka akan lanjut ke if berikutnya, yaitu jika isi dari variable bulan terdapat didalam variable tgl_30, maka variable hari akan berisi 30.

Pada elif yang terakhir, dipanggil function year() yang disimpan didalam variable hari. Function year berfungsi untuk menghitung tahun kabisat. Dengan cara, jika tahun sisa bagi dari tahun dibagi 4 = 0, maka akan lanjut ke if berikutnya yaitu jika sisa bagi dari tahun dibagi 100 = 0 maka akan lanjut ke if berikutnya yaitu jika sisa bagi dari tahun dibagi 400 = 0 variable hari akan berisi 29. Namun, jika hanya sampai di if pertama yaitu sisa bagi dari tahun dibagi 4 = 0, maka program akan menjalankan else yaitu variable hari akan bernilai 28. Apabila hanya sampai if yang kedua yaitu sisa bagi dari tahun dibagi 100 = 0, maka program akan menjalankan else yaitu, variable hari akan bernilai 29. Yang akhirnya fungsi tersebut akan menuiimpan isi dari variable hari yang terdapat didalam year() kedalam variable hari yang terdapat diluar fungsi year()

Apabila hari bernilai 28 maka tahun tersebut bukanlah tahun kabisat, sebaliknya jika variable bernilai 29 maka tahun tersebut adalah tahun kabisat. Pada elif terakhir yang dimana jika isi dari variable bulan = "Februari", maka variable hari yang memanggil fungsi year() dengan argument inp_tahun akan menyimpan hasil perhitungan yang ada didalam fungsi year()

Latihan 3

1. Puput Ayu Setiawati

```
print("pembayaran cicilan elektronik\n")

def bayar(jumlah,nominal_uang):
    return jumlah*nominal_uang

x = input("Masukan nama penyetor: ")
jumlah = int(input("masukkan berapa kali: "))
nominal_uang = int(input("masukkan nominal uang perbulan: "))
pembayaran = bayar(jumlah,nominal_uang)

if pembayaran < 1000000:
    print
elif pembayaran > 1000000:
    pembayaran=pembayaran-0.10*pembayaran
print("total bayar : ", "Rp.", pembayaran)
```

pembayaran cicilan elektronik

Masukan nama penyetor: ppt
masukkan berapa kali: 5
masukkan nominal uang perbulan: 200000
total bayar : Rp. 1000000

pembayaran cicilan elektronik

Masukan nama penyetor: ppt
masukkan berapa kali: 6
masukkan nominal uang perbulan: 200000
total bayar : Rp. 1080000.0

Analisis : program diatas digunakan untuk menghitung total pembayaran cicilan elektronik. Pada def bayar berisi jumlah atau banyak cicilan yang akan dibayar dan nominal_uang adalah banyak uang yang menjadi tanggungan setiap bulannya, kemudian return digunakan untuk mengembalikan nilai dengan mengalikan jumlah dengan nominal_uang yang nantinya diinput user. Kemudian terdapat variable input agar user bisa menginputkan tadi dan akan ditampung dalam variable pembayaran dan sudah dikalikan. Masuk dalam kondisi if, pada kondisi ini jika total pembayaran tidak sampai Rp. 1000000 maka akan langsung tercetak atau tidak ada potongan pembayaran, dan jika total pembayaran bukan kurang dari Rp. 1000000 atau lebih dari Rp. 1000000 maka akan mendapatkan potongan pembayaran sebesar 10%. Kemudian cetak total bayar diakhir agar user bisa melihat total pembayarannya.

2. Hanadia Navaz Kamalia

```
#3

def high_school():
    print("Welcome to Madrasah Aliyah Bilingual")
    print("Berikut adalah pilihan kelas yang tersedia")
    print("1. Reguler")
    print("2. Tahfidz")
    print("3. Kutubutturros")

def penutup():
    print("terima kasih telah memilih sekolah kami")
    print("semoga senang dengan kelasnya")

def pilih_kelas():
    kelas = input("masukkan kelas yang ingin di pilih: ")

high_school()
pilih_kelas()
penutup()
```

Welcome to Madrasah Aliyah Bilingual
Berikut adalah pilihan kelas yang tersedia
1. Reguler
2. Tahfidz
3. Kutubutturros
masukkan kelas yang ingin di pilih: 1
terima kasih telah memilih sekolah kami
semoga senang dengan kelasnya

Analisis : *Program yang saya buat adalah memilih kelas yang di inginkan untuk murid baru menggunakan define function.

*define function yang pertama saya beri nama high_school yang mana akan mendefinisikan tentang kalimat untuk menyambut murid baru.

*define function yang kedua saya beri nama penutup untuk memberi semangat kepada para murid agar lebih giat untuk belajar di kelas yang sudah dipilihnya.

*define function yang ketiga saya beri nama pilih_kelas yang mana mendefinisikan untuk para murid agar memilih kelas yang diinginkan.

*lalu selanjutnya saya mengurutkan ke 3 define function tersebut agar menjadi kalimat yang tersusun secara benar. Yang pertama saya menggunakan print untuk mengeluarkan output dari high_school lalu yang kedua adalah pilih_kelas dan yang terakhir adalah penutup.

3. Dicky Syarif Renaldi

```
#3
def konv_nilai(nilai, test):
    if nilai >= 81 and nilai <= 100:
        print("Nilai", test, "anda: A")
    elif nilai >= 71 and nilai <= 80:
        print("Nilai", test, "anda: AB")
    elif nilai >= 66 and nilai <= 70:
        print("Nilai", test, "anda: B")
    elif nilai >= 0 and nilai <= 65:
        print("Nilai", test, "anda: E")

print("Program konversi nilai angka ke nilai huruf")
print("="*50)

uts = int(input("Masukkan nilai UTS anda:"))
konv_nilai(uts, "UTS")

print()

uas = int(input("Masukkan nilai UAS anda: "))
konv_nilai(uas, "UAS")

print()

tugas = int(input("Masukkan nilai tugas anda: "))
konv_nilai(tugas, "tugas")

print()

nilai_semester = 0.25*uts + 0.4*uas + 0.35*tugas
print("Nilai semester anda dalam angka: ", nilai_semester)
konv_nilai(nilai_semester, "semester")

Program konversi nilai angka ke nilai huruf
=====
Masukkan nilai UTS anda:80
Nilai UTS anda: AB

Masukkan nilai UAS anda: 90
Nilai UAS anda: A

Masukkan nilai tugas anda: 85
Nilai tugas anda: A

Nilai semester anda dalam angka: 85.75
Nilai semester anda: A
```

Analisis : Program diatas berfungsi untuk mengkonversi nilai angka menjadi nilai huruf dengan menggunakan define function. Define function diatas diberi nama konv_nilai yang dimana isinya adalah conditional statement dengan parameter nilai dan test yang akan mengkonversi nilai angka menjadi nilai huruf dalam rentang tertentu. User diminta untuk menginput nilai UTS yang kemudian fungsi konv_nilai dipanggil dengan variable uts dan string "UTS" sebagai argumennya. Fungsi tersebut dipanggil untuk mengkonversi nilai UTS. Lalu user diminta menginput nilai UAS yang kemudian fungsi konv_nilai dipanggil dengan variable uas dan string "UAS" sebagai argumennya. Fungsi tersebut dipanggil

untuk mengkonversi nilai UAS. Kemudian user diminta menginput nilai Tugas yang kemudian fungsi `konv_nilai` dipanggil dengan variable `tugas` dan string “tugas” sebagai argumennya. Fungsi tersebut dipanggil untuk mengkonversi nilai Tugas. Variable `nilai_semester` berfungsi untuk menghitung nilai akhir dengan bobot penilaian UTS = 25%, UAS = 40% dan Tugas = 35%. Yang kemudian fungsi `konv_nilai` dipanggil dengan variable `nilai_semester` dan string “semester” sebagai argumennya, yang dimana fungsi tersebut dipanggil untuk mengkonversi nilai akhir

4. Bayu Kurniawan

Program ini berfungsi untuk menampilkan paket apa saja yang telah dibeli, jumlah tagihan yang harus dibayar, dan jumlah DM yang akan didapatkan. Program ini menggunakan define function.

```
def message():
    print('Top up:\n','='*20)
    print('Paket1  Rp. 50000 = 100DM')
    print('Paket2  Rp. 100000 = 220DM')
    print('Paket3  Rp. 150000 = 350DM')
    print('Paket4  Rp. 500000 = 1200DM')
    print('Paket5  Rp. 1000000 = 2500DM')

def pilihan_paket(c):
    if c==1 :
        paket.append(paket1) or harga.append(harga1) or DM.append(dm1)
    elif c==2 :
        paket.append(paket2) or harga.append(harga2) or DM.append(dm2)
    elif c==3 :
        paket.append(paket3) or harga.append(harga3) or DM.append(dm3)
    elif c==4 :
        paket.append(paket4) or harga.append(harga4) or DM.append(dm4)
    elif c==5 :
        paket.append(paket5) or harga.append(harga5) or DM.append(dm5)
    else :
        print('opsi yang dipilih tidak tersedia')
```

Define function diatas diberi nama `message` yang isinya adalah perintah `print` dengan tujuan untuk menampilkan daftar paket apa saja yang bisa dipesan oleh user. Selain `message` terdapat juga define function `pilihan_paket` yang isinya adalah conditional statement dengan parameter `c` dengan nilai 1 - 5 yang akan menambahkan paket yang dipesan oleh user dan nanti nilai dari paket tersebut akan disimpan pada list `paket`, `harga`, `DM` dan ketika nilai dari `c` tidak sesuai, maka akan menampilkan opsi yang anda pilih tidak tersedia.

```

data1 = ('paket1', 50000, 100)
paket1, harga1, dm1 = data1
data2 = ('paket2', 100000, 220)
paket2, harga2, dm2 = data2
data3 = ('paket3', 150000, 350)
paket3, harga3, dm3 = data3
data4 = ('paket4', 500000, 1200)
paket4, harga4, dm4 = data4
data5 = ('paket5', 1000000, 2500)
paket5, harga5, dm5 = data5
paket = []
harga = []
DM = []
message()
while True:
    c = int(input('masukkan pilihan paket (1/2/3/4/5): '))
    pilihan_paket(c)
    d = input('Apakah masih ada yang ingin dibeli(y/t)? ')
    if d == 'y':
        continue
    elif d == 't':
        break
print('\nDaftar pesanan')
print('yang dibeli:', paket[0:], ', ', 'jumlah tagihan: Rp.', sum(harga[0:]), ', ', 'DM yang didapatkan:', sum(DM[0:]))

```

Diatas juga terdapat tuple dengan nama data1 – data5 dengan nilai dari variable paket, harga, dan dm. Diatas juga terdapat list paket, harga, dan DM dengan tujuan untuk menyimpan data yang akan diinput oleh user. Kemudian terdapat message untuk memanggil function message. Kemudian ada looping yang berisi input dari user untuk memilih paket mana yang akan dipesan, kemudian terdapat pilihan_paket untuk memanggil function pilihan_paket, selain input paket user juga diminta untuk input y atau t untuk memilih terus atau berhenti dalam memilih paket yang dipesan.

kemudian terdapat perintah print untuk menampilkan daftar pesanan dari paket yang dipesan, jumlah tagihan yang harus dibayar, dan berapa jumlah DM yang akan didapatkan oleh user.

```

Top up:
=====
Paket1  Rp. 50000 = 100DM
Paket2  Rp. 100000 = 220DM
Paket3  Rp. 150000 = 350DM
Paket4  Rp. 500000 = 1200DM
Paket5  Rp. 1000000 = 2500DM
masukkan pilihan paket (1/2/3/4/5): 1
Apakah masih ada yang ingin dibeli(y/t)? y
masukkan pilihan paket (1/2/3/4/5): 1
Apakah masih ada yang ingin dibeli(y/t)? y
masukkan pilihan paket (1/2/3/4/5): 9
opsi yang dipilih tidak tersedia
Apakah masih ada yang ingin dibeli(y/t)? y
masukkan pilihan paket (1/2/3/4/5): 5
Apakah masih ada yang ingin dibeli(y/t)? t

Daftar pesanan
yang dibeli: ['paket1', 'paket1', 'paket5'] , jumlah tagihan: Rp. 1100000 , DM yang didapatkan: 2700

```

5. Johan Winarwan Nawawi

```
1 #23 - Johan Winarwan Nawawi
2 def judul():
3     print('Program menentukan jenis akar kuadrat dari persamaan kuadrat')
4     print("""Apakah:
5     1. Akar Real Kembar
6     2. Akar Berbeda
7     3. Akar Real Kembar""")
8     print("Bentuk umum persamaan kuadrat  $ax^2 + bx + c$ ")
9     print("="*45)
10
11 def jenis_akarkuadrat(a,b,c):
12     print('=' * 45)
13     print("Koefisien dari variabel kuadrat adalah: ", a)
14     print("Koefisien dari variabel pangkat 1 adalah: ", b)
15     print("Konstanta dari persamaan kuadrat adalah: ", c)
16     print('=' * 45)
17     D = (b*b) - (4*a*c) #D untuk Diskriminan
18     if D > 0:
19         print('Jenis akar kuadratnya adalah "Akar Real Berbeda" dengan diskriminan bernilai',D)
20     elif D == 0:
21         print('Jenis akar kuadratnya adalah "Akar Real Kembar" dengan diskriminan bernilai',D)
22     else:
23         print('Jenis akar kuadratnya adalah "Akar Imajiner" dengan diskriminan bernilai',D)
24
25 judul()
26 jenis_akarkuadrat(float(input("Masukkan koefisien dari variabel kuadrat: ")),
27                   float(input("Masukkan koefisien dari variabel pangkat 1: ")),
28                   float(input("Masukkan konstanta persamaan: ")))
```

Analisis: Program yang saya buat adalah fungsi untuk mencari jenis akar kuadrat dari suatu persamaan kuadrat. Bentuk umum dari persamaan kuadrat ialah $ax^2 + bx + c$, dimana a sebagai koefisien dari variabel kuadrat, b sebagai koefisien variabel pangkat 1, dan c sebagai konstanta. Dalam menentukan jenis akar kuadrat dapat dilihat dari nilai diskriminannya. Untuk itu saya membuatnya dalam bentuk fungsi. Berikut penjelasan dari program yang telah saya buat:

Pertama, fungsi judul() yang berfungsi untuk mencetak judul dari program yang telah saya buat yakni pada baris ke-2 sampai baris ke-9 yang hanya berisi perintah mencetak sebuah kalimat.

Kedua, fungsi jenis_akarkuadrat(a,b,c) dari baris ke-11 sampai baris ke-23 yang *body_function*-nya berisi perintah mencetak nilai koefisien variabel kuadrat, koefisien variabel pangkat 1, dan nilai konstanta. Terdapat operasi untuk mencari nilai diskriminan yakni pada baris ke-17 dan juga terdapat *conditional statement* untuk menggolongkan jenis akar kuadratnya berdasarkan nilai diskriminan. Jika nilai diskriminan lebih dari 0 maka akan menampilkan keluaran jenis akar kuadrat yakni 'Akar Real Berbeda' dan juga nilai diskriminannya. Untuk diskriminan sama dengan 0 maka keluaran akan menampilkan 'Akar Real Kembar' beserta nilai diskriminannya dan untuk diskriminan kurang dari 0 akan menampilkan keluaran 'Akar Imajiner' beserta nilai diskriminannya.

Pada baris ke-25 yaitu perintah untuk memanggil fungsi judul() dengan cara menuliskan nama fungsinya. Pada baris ke-26 terdapat perintah untuk memanggil fungsi dari jenis_akarkuadrat(a,b,c), dimana a diwakili oleh *input user* untuk memasukkan nilai koefisien dari variabel kuadrat, b diwakili oleh *input user* untuk memasukkan nilai koefisien dari variabel pangkat 1, dan c diwakili oleh *input user* untuk memasukkan nilai konstanta persamaan kuadrat.

Output yang dihasilkan:

a. Akar Real Berbeda dengan diskriminan > 0

```
"Program menentukan jenis akar kuadrat dari persamaan kuadrat"
Apakah:
    1. Akar Real Kembar
    2. Akar Berbeda
    3. Akar Real Kembar
Bentuk umum persamaan kuadrat  $ax^2 + bx + c$ 
=====
Masukkan koefisien dari variabel kuadrat: 1
Masukkan koefisien dari variabel pangkat 1: -5
Masukkan konstanta persamaan: 6
=====
Koefisien dari variabel kuadrat adalah: 1.0
Koefisien dari variabel pangkat 1 adalah: -5.0
Konstanta dari persamaan kuadrat adalah: 6.0
=====
Jenis akar kuadratnya adalah "Akar Real Berbeda" dengan diskriminan bernilai 1.0
```

b. Akar Real Kembar dengan diskriminan $= 0$

```
"Program menentukan jenis akar kuadrat dari persamaan kuadrat"
Apakah:
    1. Akar Real Kembar
    2. Akar Berbeda
    3. Akar Real Kembar
Bentuk umum persamaan kuadrat  $ax^2 + bx + c$ 
=====
Masukkan koefisien dari variabel kuadrat: 1
Masukkan koefisien dari variabel pangkat 1: -4
Masukkan konstanta persamaan: 4
=====
Koefisien dari variabel kuadrat adalah: 1.0
Koefisien dari variabel pangkat 1 adalah: -4.0
Konstanta dari persamaan kuadrat adalah: 4.0
=====
Jenis akar kuadratnya adalah "Akar Real Kembar" dengan diskriminan bernilai 0.0
```

c. Akar Imajiner dengan diskriminan < 0

"Program menentukan jenis akar kuadrat dari persamaan kuadrat"

Apakah:

1. Akar Real Kembar
2. Akar Berbeda
3. Akar Real Kembar

Bentuk umum persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c$

=====

Masukkan koefisien dari variabel kuadrat: 1

Masukkan koefisien dari variabel pangkat 1: 4

Masukkan konstanta persamaan: 7

=====

Koefisien dari variabel kuadrat adalah: 1.0

Koefisien dari variabel pangkat 1 adalah: 4.0

Konstanta dari persamaan kuadrat adalah: 7.0

=====

Jenis akar kuadratnya adalah "Akar Imajiner" dengan diskriminan bernilai -12.0