

Praktikum Variabel & Tipe Data

Soal 1

Kiki belanja ke alf\$\$a Mar\$t membeli 3 hepitos, 2 silperkuin, telur 2kg, beras 5kg, isi ulang akua galon seharga Rp 13.000. Harga hepitos yaitu Rp 15.000, telur Rp 13.000/kg, silperkuin Rp 21.000 beras kemasan 2.5kg seharga Rp 20.000. Toko tersebut memberikan discount 5%, ketika customer membeli makanan lebih dari 3 jenis. Berapakah total bayar belanjaan dari Kiki?

Analyze Here

Data barang atau produk:

NO	Barang	Harga	Satuan
1	Hepitos	15.000	pcs
2	Telur	13.000	kg
3	Silperkuin	21.000	pcs
4	Beras	20.000	Karung (2.5 kg)
5	Isi ulang Aqua Galon	13.000	galon

kita akan menampung data setiap produk tersebut sebagai Dictionary yang dikumpulkan dalam sebuah List dengan nama variable `products` dengan struktur seperti berikut:

```
products = [
    {
        "name": "hepitos",
        "price": 15000,
        "unit": 1,
        "unit_type": "pcs"
    }
]
```

Lalu kemudian, kita juga akan menampung barang yang akan dibeli oleh pembeli(Kiki) beserta dengan jumlah barang yg dibeli kedalam sebuah Dictionary yang dikumpulkan kedalam sebuah List dengan nama variable `cart` dengan struktur seperti berikut:

```
cart = [
    {
        "product": "hepitos",
        "quantity": 1
    }
]
```

Kita akan menghitung jumlah uang yang harus dibayarkan pembeli. Kita akan menampung data tersebut pada sebuah variabel bernama `total_bill`. Untuk mendapatkan data tersebut kita akan melakukan perulangan terhadap setiap product didalam List `cart` untuk mendapatkan

data nama produk(`product`) dan jumlah barang yg dibeli(`quantity`). Lalu akan mencari harga produk tersebut pada data `products` lalu melakukan perkalian harga dengan jumlahnya (`quantity`). Lalu hasilnya akan kita tambahkan ke nilai `total_bill` .

Kemudian kita akan mengecek apakah pembeli mendapatkan diskon. Caranya adalah mengecek apakah produk yang ada pada `List cart` apakah lebih dari 3 jenis. Jika ya maka kita akan mengurangi `total_bill` dengan diskon sebesar 5%.

In [28]: *#Code here**# DATA PRODUCT*

```
products = [
    {
        "name": "Hepitos",
        "price": 15000,
        "unit": 1,
        "unit_type": "pcs"
    },
    {
        "name": "Telor",
        "price": 13000,
        "unit": 1,
        "unit_type": "kg"
    },
    {
        "name": "Silperkuin",
        "price": 21000,
        "unit": 1,
        "unit_type": "pcs"
    },
    {
        "name": "Beras",
        "price": 20000,
        "unit": 2.5,
        "unit_type": "kg"
    },
    {
        "name": "Isi ulang galon",
        "price": 13000,
        "unit": 1,
        "unit_type": "galon"
    },
]

# BELANJAAN PEMBELI (KIKI)
cart = [
    {
        "product": "Hepitos",
        "quantity": 3
    },
    {
        "product": "Silperkuin",
        "quantity": 2
    },
    {
        "product": "Telor",
        "quantity": 2
    },
    {
        "product": "Beras",
        "quantity": 2 # 2 * 2.5 = 5KG
    },
    {
        "product": "Isi ulang galon",
```

```

    "quantity": 1
  },
]

# MENGHITUNG TOTAL BILL
total_bill = 0

print("-----STRUK-----")
for c in cart: # LOOP PADA SETIAP PRODUCT YANG ADA PADA LIST `cart` YANG DIMASUKA
    for product in products: # LOOP PADA SETIAP PRODUCT YANG ADA PADA LIST `product`

        # JIKA NAMA PRODUK PADA `c` SAMA DENGAN NAMA PRODUK PADA LOOP SAAT INI (`product`)
        # MAKA KITA DAPAT MENDAPATKAN DATA HARGA PRODUK TERSEBUT
        if (c["product"] == product["name"]):
            name = product["name"]
            price = product["price"]
            quantity = c["quantity"]
            unit = product["unit"]
            unit_type = product["unit_type"];

            bill = price * quantity # LALU KEMUDIAN MENGHITUNG BILL NYA DENGAN MENKALIKAN
            total_bill += bill # KEMUDIAN BILL TERSEBUT DIAKUMULASIKAN DENGAN BILL-BILL LAIN

            print(f"{quantity * unit} {unit_type} {name}: Rp {bill}")
            break
print("-----")

# MENGECEK APAKAH JENIS PRODUK YANG DIBELI LEBIH DARI 3, JIKA YA MAKA BERIKAN DISKON
if (len(cart) >= 3):
    discount = 0.05
    total_discount = total_bill * discount
    total_bill -= total_discount
    print(f"Potongan harga: {total_discount} ({discount * 100}%)")

print(f"Total tagihan: Rp.{total_bill}")
print("-----STRUK-----\n")
print(f"Maka Kiki harus membayar sebesar Rp {total_bill}")

```

```

-----STRUK-----
3 pcs Hepitos: Rp 45000
2 pcs Silperkuin: Rp 42000
2 kg Telor: Rp 26000
5.0 kg Beras: Rp 40000
1 galon Isi ulang galon: Rp 13000
-----
Potongan harga: 8300.0 (5.0%)
Total tagihan: Rp.157700.0
-----STRUK-----

```

Maka Kiki harus membayar sebesar Rp 157700.0

Soal 2

Roni menabung pada bulan agustus yaitu setiap tanggal ganjil sejumlah Rp 50.000, setiap tanggal genap sejumlah RP 10.000 dan setiap tanggal kelipatan 5 sejumlah Rp 5.000, Berapakah total tabungan Roni diakhir bulan?

Analyze Here

Roni menabung selama bulan Agustus, berarti selama 31 hari. Kita akan membuat perulangan untuk setiap tanggal selama 31 hari, lalu mengecek setiap tanggalnya apakah tanggal ganjil, genap, atau kelipatan lima lalu menabung sesuai kondisi tanggal tersebut.

Akan ada kemungkinan tanggal kelipatan lima juga merupakan tanggal ganjil atau genap, untuk itu yang pertama kita cek adalah apakah tanggalnya merupakan kelipatan lima, lalu jika tidak maka cek kembali apakah tanggalnya ganjil atau genap.

In [27]: *#Code here*

```

days = 31 # JUMLAH HARI SELAMA BULAN AGUSTUS
day = 1 # TANGGAL

total_money = 0 # JUMLAH TABUNGAN RONI PADA AWAL BULAN

while(day <= days): # MELAKUKAN PERULANGAN DARI TANGGAL 1 SAMPAI TANGGAL 31

    money = 0 # TABUNGAN RONI SETIAP TANGGALNYA
    if(day % 5 == 0):
        money = 5000 # RONI MENABUNG RP 5.000 PADA TANGGAL KELIPATAN 5
    elif (day % 2 != 0):
        money = 50_000 # RONI MENABUNG RP 50.000 PADA TANGGAL GANJIL
    else:
        money = 10_000 # RONI MENABUNG RP 10.000 PADA TANGGAL GENAP

    total_money += money # MENAMBAHKAN TABUNGAN RONI SETIAP HARINYA KE TOTAL TABUNGAN
    print(f"Pada tanggal {day}, Roni menabung Rp {money}, total tabungan Rp {total_money}")
    day += 1 # TAMBAH TANGGAL SEKARANG DENGAN 1

print(f"\nTotal tabungan roni pada akhir bulan agustus adalah Rp {total_money}")

```

```

Pada tanggal 1, Roni menabung Rp 50000, total tabungan Rp 50000
Pada tanggal 2, Roni menabung Rp 10000, total tabungan Rp 60000
Pada tanggal 3, Roni menabung Rp 50000, total tabungan Rp 110000
Pada tanggal 4, Roni menabung Rp 10000, total tabungan Rp 120000
Pada tanggal 5, Roni menabung Rp 5000, total tabungan Rp 125000
Pada tanggal 6, Roni menabung Rp 10000, total tabungan Rp 135000
Pada tanggal 7, Roni menabung Rp 50000, total tabungan Rp 185000
Pada tanggal 8, Roni menabung Rp 10000, total tabungan Rp 195000
Pada tanggal 9, Roni menabung Rp 50000, total tabungan Rp 245000
Pada tanggal 10, Roni menabung Rp 5000, total tabungan Rp 250000
Pada tanggal 11, Roni menabung Rp 50000, total tabungan Rp 300000
Pada tanggal 12, Roni menabung Rp 10000, total tabungan Rp 310000
Pada tanggal 13, Roni menabung Rp 50000, total tabungan Rp 360000
Pada tanggal 14, Roni menabung Rp 10000, total tabungan Rp 370000
Pada tanggal 15, Roni menabung Rp 5000, total tabungan Rp 375000
Pada tanggal 16, Roni menabung Rp 10000, total tabungan Rp 385000
Pada tanggal 17, Roni menabung Rp 50000, total tabungan Rp 435000
Pada tanggal 18, Roni menabung Rp 10000, total tabungan Rp 445000
Pada tanggal 19, Roni menabung Rp 50000, total tabungan Rp 495000
Pada tanggal 20, Roni menabung Rp 5000, total tabungan Rp 500000
Pada tanggal 21, Roni menabung Rp 50000, total tabungan Rp 550000
Pada tanggal 22, Roni menabung Rp 10000, total tabungan Rp 560000
Pada tanggal 23, Roni menabung Rp 50000, total tabungan Rp 610000
Pada tanggal 24, Roni menabung Rp 10000, total tabungan Rp 620000
Pada tanggal 25, Roni menabung Rp 5000, total tabungan Rp 625000
Pada tanggal 26, Roni menabung Rp 10000, total tabungan Rp 635000
Pada tanggal 27, Roni menabung Rp 50000, total tabungan Rp 685000
Pada tanggal 28, Roni menabung Rp 10000, total tabungan Rp 695000
Pada tanggal 29, Roni menabung Rp 50000, total tabungan Rp 745000
Pada tanggal 30, Roni menabung Rp 5000, total tabungan Rp 750000
Pada tanggal 31, Roni menabung Rp 50000, total tabungan Rp 800000

```

Total tabungan roni pada akhir bulan agustus adalah Rp 800000

Soal 3

Saat hari raya, Deni ingin menukarkan uang sejumlah Rp 5.000.000 ke pecahan 20rb, 10rb, 5rb, 2rb. berapa jumlahnya yang didapatkan Deni jika 20rb maksimal 100, 10rb maksimal 50. Jika :

1. 3(a) Semua pecahan harus ada
2. 3(b) Hanya pecahan 20rb, 10rb dan 5rb
3. 3(c) Hanya pecahan 20rb, 10rb dan 2rb

Analyze Here

Total uang yang akan dipecah adalah 5.000.000, dan akan dipecah kedalam beberapa pecahan.

Pada kasus poin a, akan dipecah ke dalam 4 bentuk pecahan yaitu dengan 20.000 maksimum 100, 10.000 maksimum 50, 5.000, dan 2.000.

Maka bagi terlebih dahulu total uang dengan banyak pecahan

```
x = 5_000_000 // 4
# maka x adalah `1.250.000`
```

kemudian hasilnya (x) digunakan untuk menghitung jumlah pecahan, tapi jika ada ketentuan maksimum gunakan saja nilai maksimum

```
# contoh pecahan 5.000:
jumlah_pecahan = 1_250_000 // 5000
# maka jumlah pecahan 5.000 adalah 250 Lembar.
```

kemudian, hitung nilai total uang 5.000an lalu kurangi nilai total uang dengan nilai tersebut

```
total_nilai_pecahan = 5.000 * 250
# nilainya adalah 1.250.000

total_uang -= total_nilai_pecahan
# maka:
# total_uang = 5.000.000 - 1.250.000
```

Lakukan proses diatas berulang-ulang untuk setiap pecahan hingga total uang habis / 0

```
In [26]: # #Code here
total_uang = 5_000_000

# DATA KETENTUAN PECAHAN PADA SETIAP SOAL
data_soal = [
    {
        "poin": "a",
        "data_pecahan": [
            {
                "nilai": 20_000,
                "maximum": 100
            },
            {
                "nilai": 10_000,
                "maximum": 50
            },
            {
                "nilai": 5_000,
            },
            {
                "nilai": 2_000,
            },
        ]
    },
    {
        "poin": "b",
        "data_pecahan": [
            {
                "nilai": 20_000,
                "maximum": 100
            },
            {
                "nilai": 10_000,
                "maximum": 50
            },
            {
                "nilai": 5_000,
            },
        ]
    },
    {
        "poin": "c",
        "data_pecahan": [
            {
                "nilai": 20_000,
                "maximum": 100
            },
            {
                "nilai": 10_000,
                "maximum": 50
            },
            {
                "nilai": 2_000,
            },
        ]
    },
]
```



```

]

# LOOPING UNTUK SETIAP SOAL
for soal in data_soal:
    poin = soal["poin"]
    print(f"\nPoin {poin}. :\n")

    total_uang_sementara = total_uang # VARIABEL UNTUK MENYIMPAN NILAI TOTAL UANG
    data_pecahan = soal["data_pecahan"]

    # LOOPING UNTUK SETIAP DATA KETENTUAN PECAHAN YANG ADA PADA SOAL
    for i in range(len(data_pecahan)):
        pecahan = data_pecahan[i]

        if (total_uang_sementara <= 0): # HENTIKAN LOOPING JIKA total_uang_sementara
            break

        # TOTAL UANG DIBAGI DENGAN JUMLAH KETENTUAN PECAHAN
        # MISAL:
        # TOTAL UANG ADALAH 5.000.000
        # DAN INGIN DITUKAR DENGAN 4 PECAHAN (20.000, 10.000, 5.000, 2000)
        # MAKA x = 5.000.000 / 4 = 1.250.000
        x = total_uang // len(data_pecahan)
        nilai_pecahan = pecahan["nilai"]

        # MENGHITUNG JUMLAH PECAHAN BERDASARKAN X
        # JIKA x = 125.000 DAN INGIN MENGHITUNG JUMLAH PECAHAN 5.000-an
        # MAKA JUMLAH PECAHANNYA ADALAH 125.000 / 5.000 = 250 LEMBAR
        jumlah_pecahan = x // nilai_pecahan

        # TAPI JIKA ADA KETENTUAN MAKSIMUM JUMLAH PECAHAN, GUNAKAN SAJA NILAI MAKSIMUM
        if ("maximum" in pecahan):
            jumlah_pecahan = pecahan["maximum"]

        # MENGHITUNG NILAI TOTAL UANG PECAHAN, LALU KURANGI total_uang_sementara DENGAN
        # CONTOH NILAI TOTAL UANG PECAHAN 5.000 ADALAH 250(JUMLAH PECAHAN) * 5.000 =
        total_uang_pecahan = jumlah_pecahan * nilai_pecahan
        total_uang_sementara -= total_uang_pecahan

        # JIKA SUDAH LOOP TERAKHIR(PECAHAN TERAKHIR) TAPI NILAI total_uang_sementara
        # MAKA HABISKAN SISANYA PADA PECAHAN TERAKHIR
        if (i == len(data_pecahan) - 1 and total_uang_sementara > 0):
            jumlah_pecahan += total_uang_sementara / nilai_pecahan
            total_uang_pecahan = jumlah_pecahan * nilai_pecahan
            total_uang_sementara -= total_uang_pecahan

    print(f"Pecahan {nilai_pecahan} sebanyak {jumlah_pecahan} lembar total {total_uang}")

```

Poin a. :

```

Pecahan 20000 sebanyak 100 lembar total 2000000
Pecahan 10000 sebanyak 50 lembar total 500000
Pecahan 5000 sebanyak 250 lembar total 1250000
Pecahan 2000 sebanyak 625 lembar total 1250000

```

Poin b. :

Pecahan 20000 sebanyak 100 lembar total 2000000
 Pecahan 10000 sebanyak 50 lembar total 500000
 Pecahan 5000 sebanyak 500.0 lembar total 2500000.0

Poin c. :

Pecahan 20000 sebanyak 100 lembar total 2000000
 Pecahan 10000 sebanyak 50 lembar total 500000
 Pecahan 2000 sebanyak 1250.0 lembar total 2500000.0

Soal 4

Berapakah hasil dari $(10/23-6+4-(20//3\%2))$? Lakukan analisa perhitungan dari hasil tersebut!
 Berdasarkan hasil tersebut urutkan operator yang dikerjakan!

Analyze Here

Sederhanakan setiap proses operator pada perhitungan tersebut lalu simpan hasilnya pada variabel. Kemudian hitung hasil akhir dan simpan hasilnya pada sebuah variabel `hasil` . print hasil tersebut

```
In [25]: #Code here
a = 10/23
b = -6+4
c = -(20//3%2)
hasil = a + b + c

print(hasil)
print((10/23-6+4-(20//3%2))) # PEMBUKTIAN
```

```
-1.565217391304348
-1.5652173913043477
```

Soal 5

Jika terdapat string yaitu "UFLOPYXTKJACSWRBGQZVDMEHIN", maka susunlah nama kalian masing-masing dari data tersebut, berdasarkan index dari masing-masing huruf yang ada pada string tersebut!

Analyze Here

Gunakan `index` untuk membaca setiap huruf pada sebuah `string` . Cari `index` setiap huruf nama lalu simpan pada sebuah variabel. Kemudian satukan/ `concat` huruf yang didapat hingga menjadi nama.

In [24]: huruf_acak = "UFLOPYXTKJACSWRBGQZVDMEHIN"

s = huruf_acak[12]

u = huruf_acak[0]

p = huruf_acak[4]

a = huruf_acak[10]

r = huruf_acak[14]

d = huruf_acak[20]

i = huruf_acak[24]

g = huruf_acak[16]

nama = s + u + p + a + r + d + i + " " + g

print(nama)

SUPARDI G