

PSEUDOCODE

LAPORAN

**Diajukan untuk memenuhi tugas salah satu matakuliah
Algoritma dan Struktur Data**

Dosen Pengampu:

Rosihan Ari Yuana, S.Si, M.Kom.

NIP : 197909012002121001



Disusun Oleh:

Muhammad Hardiansyah (K3520049)

PTIK – 2 A

PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA

Maret, 2021

1. Buatlah algoritma dengan pseudocode pada agen penjualan karcis kereta api “Argo Ritma”. Karcis kereta api terdiri dari 3 jenis yaitu tiket dewasa, anak-anak, dan infant. Tiket Dewasa dipatok harga Rp. 255.000,00, anak-anak Rp. 150.000, dan infant Rp 25.000,00

Jika tiket dewasa yang dibeli lebih dari 4 maka dapat diskon 20% untuk total bayar.

Buat deklarasi berupa harga masing-masing tiket

Tkt_dewasa = 225000

Tkt_anak = 150000

Tkt_infant = 25000

Buat perulangan menggunakan *while True* yang isinya berupa:

WRITE A. Beli tiket

WRITE B. Keluar

Buat input untuk menentukan pilihan

if pilihan = A

Buatlah input berupa:.

Dewasa = int(input("jumlah orang dewasa : "))

Anak = int(input("jumlah anak-anak : "))

Infant = int(input("Jumlah infant : "))

If (Dewasa > 4):

Harga_asli = (Dewasa*Tkt_dewasa) + (Anak*Tkt_anak) +
(Infant*Tkt_infant)

Diskon = Harga asli * 20%

Harga yang harus dibayar = Harga_asli – Diskon

WRITE("Biaya : Rp.", Harga_asli)

WRITE("Diskon Rp.", Diskon)

WRITE("Biaya yang harus dibayar : Rp", Harga yang harus
dibayar)

else: →berarti jika jumlah orang dewasa kurang atau sama dengan 4

Harga_asli = (Dewasa*Tkt_dewasa) + (Anak*Tkt_anak) +
(Infant*Tkt_infant)

Diskon = 0

Harga yang harus dibayar = Harga_asli – Diskon

WRITE("Biaya : Rp.", Harga_asli)

WRITE("Diskon Rp.", Diskon)

WRITE("Biaya yang harus dibayar : Rp", Harga yang harus
dibayar)

else: →berarti user tidak memilih A untuk membeli tiket

break →program dihentikan

<https://github.com/muhammadhardiansyah/Algoritma/blob/main/1.py>

2. Sebuah toko pakaian X sedang merayakan hari jadinya yang ke 10 tahun. Dalam rangka perayaan tersebut, manajemen toko memberikan diskon besar-besaran. Diskon semua item pakaian adalah 15%, namun jika total belanjaan pembeli lebih besar dari 300 ribu, maka ia mendapatkan diskon 20% dan mendapatkan voucher belanja sebesar 50 ribu tiap kelipatan 300 ribu. Input berupa total belanja (sebelum diskon), output berupa total pembayaran (setelah diskon) dan besarnya voucher diberikan.

Buat input total belanja berupa:

```
Belanja = int(input("Total belanja : "))
```

```
if (belanja <= 300000):
```

```
    diskon = belanja * 15 %
```

```
    total = belanja - diskon
```

```
    WRITE("Belanja : Rp.", belanja)
```

```
    WRITE("Diskon 15 % : Rp.", diskon)
```

```
    WRITE("Total yang harus dibayarkan : Rp.", total)
```

```
else: → berarti belanja lebih dari Rp.300.000,00
```

```
    diskon = belanja * 20%
```

```
    total = belanja - diskon
```

```
    vocer = belanja // 300000
```

```
    dapat = vocer
```

```
    voucher = 50000 * vocer
```

```
    WRITE ("Diskon 20% : Rp.", diskon)
```

```
    WRITE("Total : Rp.",total)
```

```
    WRITE("Voucher yang didapat : ", dapat, "voucher")
```

```
    pilih = input("Potong total harga dengan voucher?")
```

```
    if pilih = Y or pilih = y:
```

`total_bayar = total – voucher`

`WRITE(“Total nilai voucher : Rp.”,voucher)`

`WRITE(“Total yang harus dibayarkan : Rp.”, total_bayar)`

else: → berarti user tidak memilih y atau Y

`WRITE(“Total nilai voucher yang anda dapat : Rp.”, voucher)`

`WRITE(“Total yang harus dibayarkan : Rp.”,total)`

<https://github.com/muhammadhardiansyah/Algoritma/blob/main/2.py>

3.

A Logic Game

10 friends are sitting in a circle around a table and decide to play a new game. In it, they count up through the numbers from 1 to 100. The first person says "1", the second says "2" and so on... but with a few catches:

- Whenever the number is divisible by 7, they switch directions. So person 6 will say "6", person 7 will say "7", then person 6 again will say "8".
- Whenever the number is divisible by 11, they skip the next person.

Your job is to pseudocode a program which will determine which player says the number 100. For this one, be as specific as possible to actually write out the logic of the procedure.

#Buat beberapa deklarasi

berbalik = False → Untuk menentukan hitungan berbalik atau tidak

orang=0

numb=0

while numb < 100: → Kurang dari 100, karena *numb* dimulai dari 0

 numb += 1 → Setiap satu kali proses, *numb* bertambah satu

 #Code untuk menentukan berbalik atau tidak

 if (berbalik == True):

 orang -= 1

 elif (berbalik == False):

 orang += 1

```
#urutan ke 7 balik hitungan
```

```
if (numb % 7 == 0):
```

berbalik = not beralik → berarti nilai beralik dinegasikan menjadi True,
dan sebaliknya

```
#membuat range
```

```
if (orang == 11):
```

```
    orang = 1
```

```
elif (orang == 0):
```

```
    orang = 10
```

```
#lewati satu orang jika numb kelipatan 11
```

```
if (numb % 11 == 0):
```

```
    if (orang == 10) and (berbalik == False):
```

```
        orang = 1
```

```
    elif (orang == 1) and (berbalik == True):
```

```
        orang = 10
```

```
    elif (berbalik == True):
```

```
        orang -= 1
```

```
    elif (berbalik == False):
```

```
        orang += 1
```

```
WRITE ("Orang ke", orang, "mengatakan", numb)
```

Hasilnya adalah orang ke 1 yang mengatakan nomor 100.

```
Orang ke 3 mengatakan 93
Orang ke 2 mengatakan 94
Orang ke 1 mengatakan 95
Orang ke 10 mengatakan 96
Orang ke 9 mengatakan 97
Orang ke 8 mengatakan 98
Orang ke 10 mengatakan 99
Orang ke 1 mengatakan 100
```

<https://github.com/muhammadhardiansyah/Algoritma/blob/main/3.py>

4.

Ada sebanyak 100 loker di sebuah asrama. Setiap loker dinomori secara urut dari 1 sampai 100.

Selain itu, setiap loker juga dilengkapi dengan sebuah tombol yang jika ditekan akan mengubah keadaan loker. Jika awalnya loker tertutup, maka setelah tombol ditekan menjadi terbuka, dan juga sebaliknya.

Apabila posisi awal semua loker tertutup. Selanjutnya Anda melakukan langkah berikut: Langkah pertama dimulai dari loker 1, Anda tekan tombol pada semua loker i , $i=1,2, \dots, 100$. Pada langkah kedua, dimulai dari loker nomor 2 Anda tekan tombol pada loker bernomor genap(2, 4, 6, ...). Pada langkah ketiga, dimulai loker nomor 3 Anda tekan tombol pada loker kelipatan 3 (3, 6, 9, ...) dan seterusnya.

Setelah langkah ke 100, ada berapa loker yang tertutup?

#Buat terlebih dahulu list dari 100 loker yang tertutup. Saya artikan angka 0 berarti tertutup, dan angka 1 berarti terbuka.

```
loker = []
```

```
for i in range from 0 to 101 do: → 101 karena list ke-0 akan saya buat selalu 0
```

```
    if (i == 0):
```

```
        loker += [0]
```

```
    else:
```

```
        loker += [0]
```

#Membuat sebuah fungsi untuk melakukan aksi membuka atau menutup

```
def aksi (n) :
```

```
    loker_ = []
```

```
    for i in range from 0 to len(loker) do:
```

```
        Karena jika list ke-0 ikut di proses, maka nilai nya akan  
        selalu berubah karena 0 selalu sama dengan 0 jika di
```

```
        if (i != 0): → modulus dengan angka berapapun
```

```
            if (i % n == 0):
```

```
                if (int(loker[i]) == 1):
```

```
                    loker[i] = 0
```

```
                else:
```

```
                    loker[i] = 1
```

```
            loker_ += [loker[i]]
```

```
    loker_ = loker
```

```
    return loker
```

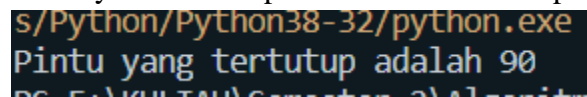
```

#Buat perulangan aksi sesuai dengan cerita
for i in range from 1 to 101 do:
    kondisiLoker = aksi(i)
    if ( i == 100):
        terbuka = 0
        for j in kondisiLoker:
            terbuka += j → j adalah isi dari list setelah terkena aksi 100x (0/1)
#Hitung loker yang tertutup
tertutup = (len(kondisiLoker)-1) – terbuka

WRITE(“Pintu yang tertutup adalah”, tertutup)

```

Hasilnya adalah 90 pintu dari loker tertutup



<https://github.com/muhammadhardiansyah/Algoritma/blob/main/4.py>

Folder Algoritma dan Struktur Data :

<https://github.com/muhammadhardiansyah/Algoritma.git>