

# STRUKTUR RUNTUNAN (SEQUENCE)

OLEH : ANDRI HERYANDI, M.T.



05

# STRUKTUR UTAMA ALGORITMA

01153 - Algoritma dan Struktur Data 1

- Struktur utama badan algoritma terdiri dari 3 jenis, yaitu :
  - **Struktur Runtunan/Sequence**
  - Struktur Percabangan/Pemilihan/Branching/Kondisi
  - Struktur Pengulangan/Loop/Iterasi



Oleh : Andri Heryandi, M.T.

# DEFINISI

01153 - Algoritma dan Struktur Data 1

- Struktur runtunan adalah struktur yang paling sederhana dan mendasar
- Setiap instruksi diproses secara berurutan (sequential)
- Ciri-ciri struktur runtunan
  1. Tiap baris instruksi dikerjakan **satu persatu**.
  2. **Tidak ada pengulangan** untuk setiap baris instruksi.
  3. Urutan instruksi yang dijalankan **sama dengan** urutan instruksi di algoritma.
  4. Akhir instruksi merupakan akhir algoritma.
- Ada pun ciri-ciri runtunan dalam Python adalah :
  - Setiap baris perintah/ Pernyataan dimulai pada kolom yang sama (rata kiri)
  - Tidak ada baris yang menjorok (indent) walau pun hanya spasi.



Oleh : Andri Heryandi, M.T.

# CONTOH KASUS

01153 - Algoritma dan Struktur Data 1

Susunlah algoritma untuk melakukan perhitungan penjualan barang.

■ Input :

- Nama Barang,
- Harga Barang,
- Qty Penjualan

■ Proses

- Perhitungan sub total dengan rumus :  $\text{Sub Total} = \text{Harga} * \text{Qty}$
- Perhitungan diskon. Diskon selalu 20% dari Sub Total
- Perhitungan Total Bayar dengan rumus :  $\text{Sub Total} - \text{Diskon}$

■ Output :

- Tampilkan Subtotal
- Tampilkan Diskon
- Tampilkan Total Bayar

## Hasil eksekusi

Nama Barang	:	<u>Buku</u>
Harga Satuan	:	<u>15000</u>
Qty	:	<u>10</u>
Sub Total	:	Rp. 150000
Diskon (20%)	:	Rp. 30000
Total Bayar	:	Rp. 120000



# CONTOH KASUS

## (SOLUSI DALAM BENTUK ALGORITMA)

01153 - Algoritma dan Struktur Data 1

### ■ Contoh :

**Algoritma** perhitungan\_penjualan

**Kamus / Deklarasi**

```
nama_barang:string  
harga, qty: integer  
subtotal, diskon, total: real
```

**Algoritma / Deskripsi**

```
// input  
input(nama_barang)  
input(harga)  
input(qty)  
// proses  
subtotal ← harga * qty  
diskon ← 0.20 * subtotal  
total ← subtotal - diskon
```

```
// output  
output(subtotal)  
output(diskon)  
output(total)
```

# CONTOH KASUS

## (SOLUSI DALAM BAHASA PYTHON)

01153 - Algoritma dan Struktur Data 1

### ■ Contoh :

```
# Input
nama_barang = input("Nama Barang : ")
harga = int( input("Harga Barang : "))
qty = int( input("Qty : "))
# Proses
sub_total = harga * qty
diskon = 0.20 * sub_total
total = sub_total - diskon
# Output
print(f"Sub Total      : Rp. {sub_total:10}")
print(f"Diskon (20%)    : Rp. {diskon:10.0f}")
print(f"Total Bayar     : Rp. {total:10.0f}")
```

### Hasil eksekusi

Nama Barang	:	<u>Buku Tulis</u>
Harga Barang	:	<u>15000</u>
Qty	:	<u>10</u>
Sub Total	:	Rp. 150000
Diskon (20%)	:	Rp. 30000
Total Bayar	:	Rp. 120000

### Tips :

Tanda # diawal baris menandakan komentar.  
Komentar adalah bagian source code yang tidak akan dieksekusi. Biasanya komentar digunakan untuk memberikan keterangan terhadap source code.



SEKIAN

01153 - Algoritma dan Struktur Data 1

Pertanyaan?



Oleh : Andri Heryandi, M.T.

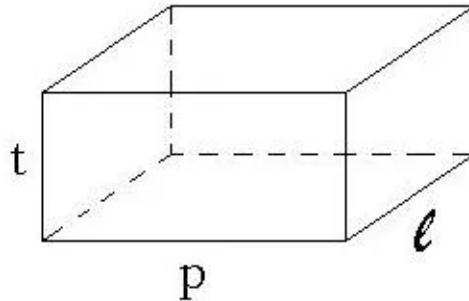
# Latihan



# LATIHAN

01153 - Algoritma dan Struktur Data 1

- Buatlah program untuk menghitung luas selimut dan volume balok.
- Input : Panjang, lebar, tinggi
- Proses:
  - Perhitungan Luas Selimut balok =  $2 \times \text{panjang} \times \text{lebar} + 2 \times \text{Panjang} \times \text{tinggi} + 2 \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$
  - Perhitungan volume balok =  $\text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$
- Output :
  - Tampilkan luas selimut balok
  - Tampilkan volume balok
  - Tampilkan dimensi balok



## Perhitungan Balok

```
-----  
Panjang : 2      [input]  
Lebar   : 10     [input]  
Tinggi  : 5      [input]  
-----
```

```
Luas Selimut Balok : 160  
Volume Balok       : 100  
Dimensi Balok      : 2 x 10 x 5
```

# LATIHAN

01153 - Algoritma dan Struktur Data 1

- Buatlah suatu aplikasi untuk menentukan rincian uang kembalian. Rincikan berapa banyak (lembar) uang Rp. 50000, Rp. 20000, Rp. 10,000, Rp. 5.000, Rp. 2000 dan Rp. 1000.
- Input : Besar Bayar dan Total Yang Harus Dibayar
- Output : Tampilkan rincian banyak lembar untuk uang Rp. 50000, Rp. 20000, Rp. 10,000, Rp. 5.000, Rp. 2000 dan Rp. 1000.

```
Total Yang Harus Dibayar : Rp. 33000      [input]
Besar Bayar                : Rp. 100000    [input]
-----
Kembalian   : Rp. 67000   [hasil perhitungan]
Rincian Kembalian:
Rp. 50.000  : 1 lembar
Rp. 20.000  : 0 lembar
Rp. 10.000  : 1 lembar
Rp.  5.000  : 1 lembar
Rp.  2.000  : 1 lembar
Rp.  1.000  : 0 lembar
```



Oleh : Andri Heryandi, M.T.

# LATIHAN

01153 - Algoritma dan Struktur Data 1

- Buatlah sebuah aplikasi yang dapat menghitung saldo suatu tabungan setelah melewati jangka waktu tertentu.
- Input : saldo awal, bunga, jangka waktu
- Proses : Menghitung saldo akhir setelah melewati jangka waktu

$$saldoakhir = saldoawal * (1 + bunga/100)^{jangkawaktu}$$

- Output : Menampilkan saldo akhir

```
Saldo Awal    : Rp. 100009 [input]
Bunga (%)      : 10         [input]
Jangka Waktu   : 3          [input]
-----
Saldo Akhir    : Rp. 133100
```

```
Saldo Awal    : Rp. 100009 [input]
Bunga (%)      : 5          [input]
Jangka Waktu   : 12         [input]
-----
Saldo Akhir    : Rp. 179585.6
```



# LATIHAN

01153 - Algoritma dan Struktur Data 1

- Sebuah warnet membutuhkan sebuah aplikasi untuk menghitung besar biaya rental berdasarkan waktu rental. Biaya rental per jam adalah Rp. 5.000.
- Input : Jam dan menit masuk, jam dan menit keluar
- Proses : Menghitung lama rental, dan biaya rental.
- Output :
  - Lama Rental dalam menit dan dalam format jam:menit
  - Besar biaya rental

```
Jam Masuk      : 9 [input]
Menit Masuk    : 30 [input]
Jam Keluar     : 12 [input]
Menit Keluar   : 15 [input]
-----
Lama Rental    : 165 menit (2 jam 45 menit)
Biaya Rental   : Rp. 13750
```

## Tips :

Untuk mempermudah perhitungan selisih waktu, sebaiknya waktu masuk dan waktu keluar dikonversikan ke dalam satuan menit.

Lama Rental bisa didapat dari selisih menit keluar dan menit masuk



# FORUM DISKUSI

01153 - Algoritma dan Struktur Data 1



**LMS UNIKOM**

**<https://lms.unikom.ac.id>**



**Group Whatsapp  
Perkuliahahan**



**Youtube Playlist**

**<https://unikom.id/YT-ASD1>**



Oleh : Andri Heryandi, M.T.