
5 AKSI SEKUENSIAL

Aksi sekuensial(runtunan) adalah sederetan instruksi atau aksi yang akan dilaksanakan (dieksekusi) oleh komputer berdasarkan urutan penulisannya. Jadi, jika dituliskan sebuah aksi sekuensial yang terdiri dari deretan instruksi/aksi ke 1, 2, 3, 4,..n maka setiap instruksi/aksi akan dilaksanakan secara sekuensial mulai dari yang ke-1, kemudian ke-2, ke-3, ...s/d ke-n. Program paling sederhana tentunya hanya mengandung salah satu instruksi saja.

Urutan instruksi dalam algoritma sangat penting, ada aksi sekuensial yang jika diubah urutan instruksi/aksinya akan mempengaruhi hasil eksekusi program.

Contoh aksi sekuensial yang berpengaruh jika diubah urutannya :

Algoritma Runtunan_1

Kamus

p , q : integer

Deskripsi

p ← 15

p ← 2* p

q ← p

write(q)

{nilai q yang dicetak = 30}

Algoritma Runtunan_2

Kamus

p, q : integer

Deskripsi

p ← 15

q ← p

p ← 2* p

write(q)

{nilai q yang dicetak = 15}

Beberapa contoh aksi sekuensial :

Contoh 1 : HELLO

Permasalahan : Tuliskan algoritma untuk menulis 'HELLO' ke piranti keluaran

Input : -

Output : 'HELLO'

Proses : menulis 'HELLO'

Algoritma Cetak_HELLO

{Menulis "HELLO" ke piranti keluaran}

Kamus

Deskripsi

write('HELLO')

Contoh 2 : HELLO X

Permasalahan : Tuliskan algoritma untuk membaca sebuah nama, dan menulis 'HELLO' yang diikuti dengan nama yang diketikkan ke piranti keluaran

Input : nama

Output : 'HELLO <nama>'

Proses : menulis 'HELLO' diikuti nama yang dibaca

Algoritma Cetak_HELLOX

```
{Menulis "HELLO" berikut nama yang dibaca dari piranti masukan ke piranti keluaran}
```

Kamus

nama : string

Deskripsi

read(nama)

write('HELLO ',nama)

Contoh 3 : SEGITIGA

Permasalahan : Tuliskan algoritma untuk menghitung Luas Segitiga dengan membaca harga alas (cm) dan tinggi (cm) kemudian menuliskan hasilnya ke piranti keluaran

Input : alas(alas segitiga, cm), real dan tinggi(tinggi segitiga, cm) , real

Output : Luas(Luas segitiga), real

Proses : menghitung dan menuliskan Luas Segitiga = $\frac{alas \times tinggi}{2}$

Algoritma Hitung_Luas_Segitiga

```
{Membaca alas dan tinggi, menghitung Luas=alaxtinggi/2 dan menuliskan hasilnya }
```

Kamus

alas : real (*panjang alas segitiga, satuan cm*)

tinggi : real

Luas : real

Deskripsi

read(alas)

read(tinggi)

Luas ← alas * tinggi / 2

write(Luas)

Contoh 4 : GAJI

Permasalahan : Dibaca nama karyawan dan gaji pokok bulanannya. Buat algoritma untuk menghitung dan menampilkan gaji bersih karyawan tersebut dengan ketentuan :

- Gaji bersih = gaji pokok + tunjangan – pajak
- Tunjangan untuk setiap pegawai sama dan tetap setiap bulannya yaitu 1.000.000
- Pajak 10% dari (gaji pokok+tunjangan)

Input : Nama dan Gaji Pokok

Output : Gaji Bersih

Proses : menghitung dan menampilkan Gaji Bersih = gaji pokok + tunjangan - pajak, Tunjangan = 1000000, Pajak = $\frac{10}{100} \times (\text{Gaji Pokok} + \text{Tunjangan})$

Algoritma_Gaji_Karyawan

{Menghitung Gaji bersih karyawan dengan membaca nama karyawan dan gaji pokoknya. Gaji bersih = gaji pokok+tunjangan-pajak}

Kamus

```
const Tunjangan : real = 1000000
nama_kar : string
gaji_pokok, pajak, gaji_bersih : real
```

Deskripsi

```
read(nama_kar, gaji_pokok)
pajak ← 0.1 * (gaji_pokok + tunjangan)
gaji_bersih ← gaji_pokok + tunjangan - pajak
write(nama_kar, gaji_bersih)
```

Contoh 5 : TUKAR

Permasalahan : Buatlah algoritma yang membaca dua buah bilangan integer yang ditampung dalam variabel, menukarkan harga variabel tersebut dan menuliskan hasil pertukarannya

Input : dua bilangan integer A dan B

Output : dua bilangan integer A dan B yang telah ditukar harganya

Proses : menukarkan harga variabel antara A dan B menggunakan sebuah variabel penampung sementara

Algoritma_TUKAR

{mempertukarkan nilai antara A dan B}

Kamus

```
A, B, temp : integer
```

Deskripsi

```
read(A, B)
temp ← A
A ← B
B ← temp
write(A, B)
```