

## Praktikum 4 (2/4)

# PERULANGAN *while*

### A. TUJUAN

1. Menjelaskan perbedaan *for* dan *while* serta *do-while*
2. Menjelaskan proses pengulangan menggunakan pernyataan *while*
3. Menjelaskan proses pengulangan menggunakan pernyataan *do-while*

### B. DASAR TEORI

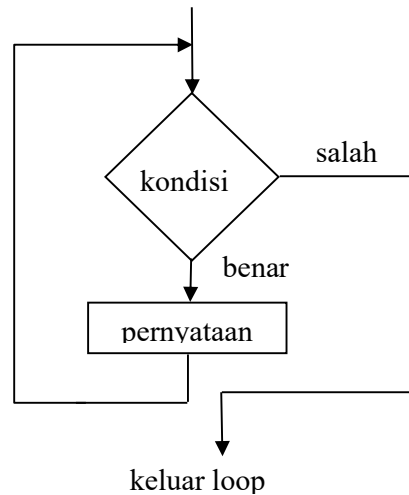
Seperti yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya, bahwa perulangan yang sudah diketahui berapa kali akan dijalankan, maka sebaiknya menggunakan perulangan *for*. Sedangkan yang belum diketahui berapakah akan diulangi maka dapat menggunakan *while* atau *do-while*. Menggunakan pernyataan *while* ketika kondisi perulangan diperiksa sebelum menjalankan pernyataan dan menggunakan *do-while* ketika perulangan kondisi perulangan tersebut diperiksa setelah menjalankan pernyataan.

Pada pernyataan *while*, pemeriksaan terhadap loop dilakukan di bagian awal (sebelum tubuh loop). Pernyataan *while* akan diulangi terus selama kondisi bernilai benar, atau diulangi selama kondisinya benar, jika kondisinya salah maka perulangan (loop) dianggap selesai. Lebih jelasnya, bentuk pernyataan *while* adalah sebagai berikut :

```
while (kondisi)
    pernyataan;
```

dengan pernyataan dapat berupa pernyataan tunggal, pernyataan majemuk ataupun pernyataan kosong. Dengan melihat gambar 4-2.1, tampak bahwa ada kemungkinan pernyataan yang merupakan tubuh loop tidak dijalankan sama sekali, yaitu kalau hasil pengujian kondisi *while* yang pertama kali ternyata bernilai salah.

Proses pengulangan terhadap pernyataan dijelaskan pada gambar berikut :



Gambar 4-2.1 Diagram alir *while*

### C. TUGAS PENDAHULUAN

Desain flowchart untuk setiap soal dalam percobaan

### D. PERCOBAAN

1. Gunakan loop *while* untuk membuat program yang dapat menampilkan semua karakter yang diketikkan di keyboard sampai yang diketikkan pada keyboard huruf 'X' (x besar).
2. Gunakan loop *while* untuk membuat program yang dapat mencari total angka yang dimasukkan dengan tampilan sebagai berikut :

```
Masukkan bilangan ke-1 : 5  
Mau memasukkan data lagi [y/t] ? y
```

```
Masukkan bilangan ke-2 : 3  
Mau memasukkan data lagi [y/t] ? t
```

```
Total bilangan = 8
```

3. Pada program no 2 tambahkan rata-rata, maksimum dan minimum dari angka yang dimasukkan.
4. Gunakan *while* pada program yang digunakan untuk menghitung banyaknya karakter dari kalimat yang dimasukkan melalui keyboard (termasuk karakter spasi). Untuk mengakhiri pemasukan kalimat, tombol ENTER ('`\n`') harus ditekan  
Input : Ketikkan sembarang kalimat  
Output : jumlah karakter = m  
          jumlah spasi =n

#### **E. LAPORAN RESMI**

1. Tulis listing program dari semua percobaan yang dilakukan.
2. Kemudian tuliskan outputnya. Terangkan kenapa demikian.
3. Tambahkan program yang ada pada soal no 4 dengan menghitung huruf kecil, huruf besar dan karakter angka.