

# **MODUL PRAKTIKUM**

# **DASAR PEMROGRAMAN**



**Dosen Pengampu : Khusaeri Andesa, M.Kom**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**STMIK AMIK RIAU**

# PRAKTIKUM 5

## STRUKTUR KONDISI IF DAN IF...ELSE

### 4.1 TUJUAN PRAKTIKUM

#### Tujuan Umum

Mahasiswa dapat memahami:

1. Bentuk umum struktur kondisi IF dan IF...ELSE
2. Penggunaan struktur kondisi IF dan IF...ELSE pada sebuah program.

#### Tujuan Khusus

Mahasiswa dapat :

1. Menentukan nilai TRUE atau FALSE suatu kondisi yang ditulis dalam bermacam-macam variasi penulisan kondisi pada statement if.
2. Mengenal dan menggunakan bermacam-macam operator relational dalam program.
3. Dapat memilih statement if yang menggunakan else (if-then-else) atau statement if yang tidak menggunakan else (if - then) pada sebuah program
4. Menulis program untuk alur yang dinyatakan dalam bentuk Flowchart atau pseudocode.

### 4.2 TEORI SINGKAT

Penyeleksian kondisi digunakan untuk mengarahkan perjalanan suatu proses. Penyeleksian kondisi dapat diibaratkan sebagai katup atau kran yang mengatur jalannya air. Bila katup terbuka maka air akan mengalir dan sebaliknya bila katup tertutup air tidak akan mengalir atau akan mengalir melalui tempat lain. Fungsi penyeleksian kondisi penting artinya dalam penyusunan bahasa C, terutama untuk program yang lebih kompleks.

#### 4.2.1 Struktur Kondisi IF

Struktur kondisi IF dibentuk dari pernyataan IF dan digunakan untuk menyeleksi suatu kondisi tunggal. Bila proses yang diseleksi terpenuhi atau bernilai benar, maka pernyataan yang ada di dalam blok IF akan diproses dan dikerjakan.

Bentuk umum struktur kondisi IF adalah :

```
if (kondisi) {  
    perintah-jika-benar;  
}
```

**Catatan:**

- Kondisi dalam struktur IF dapat berupa kondisi tunggal maupun kondisi gabungan (jamak) yang bernilai TRUE / FALSE.
- Penggunaan tanda kurawal { dan } bersifat WAJIB jika blok perintah terdiri dari dua perintah atau lebih. Tanda kurawal dapat dihilangkan jika blok perintah hanya terdiri dari satu perintah.

**4.2.2 Struktur Kondisi IF...ELSE**

Dalam struktur kondisi IF...ELSE minimal terdapat dua blok perintah. Jika kondisi yang diperiksa bernilai benar atau terpenuhi maka blok perintah pertama yang dilaksanakan dan jika kondisi yang diperiksa bernilai salah maka blok perintah yang kedua yang dilaksanakan.

Bentuk umumnya adalah sebagai berikut :

```
if (kondisi) {  
    perintah-jika-benar;  
} else {  
    perintah-jika-salah;  
}
```

**Catatan:**

- Kondisi dalam struktur IF...ELSE dapat berupa kondisi tunggal maupun kondisi gabungan (jamak) yang bernilai TRUE / FALSE.
- Penggunaan tanda kurawal { dan } bersifat WAJIB jika blok perintah terdiri dari dua perintah atau lebih. Tanda kurawal dapat dihilangkan jika blok perintah hanya terdiri dari satu perintah.

**4.3 PELAKSANAAN PRAKTIKUM**

1. Tuliskan Program 4.1 berikut ini pada editor Dev-C++.

```
Program 4.1 if_nilai.cpp  
1  #include <stdio.h>  
2  int main()  
3  {  
4      int nilai;  
5      printf("Input nilai matakuliah: ");  
6      scanf("%i", &nilai);  
7  
8      if (nilai >= 60) {  
9          printf("\nLULUS");  
10     }  
11     printf("\n\nProgram Selesai.");  
12     return 0;  
13 }
```



2. Jalankan Program 4.1 di atas dan inputkan beberapa **nilai** berikut ini!. Catat hasilnya!

NILAI	KELUARAN
80	
100	
40	
50	

NILAI	KELUARAN
60	
61	
150	
-	

8  
0

3. Ubah program sebelumnya sehingga menjadi Program 4.2 berikut ini.

**Program 4.2 ifelse\_nilai.cpp**

```

1  #include <stdio.h>
2  int main()
3  {
4      int nilai;
5      printf("Input nilai matakuliah: ");
6      scanf("%i", &nilai);
7
8      if (nilai >= 60) {
9          printf("\nLULUS");
10     } else {
11         printf("\nGAGAL");
12     }
13     printf("\n\nProgram Selesai.");
14
15     return 0;
16 }
```

**Flowchart**

```

graph TD
    START([START]) --> Scanf[/Scanf Nilai/]
    Scanf --> Decision{Nilai >= 60}
    Decision -- Yes --> Lulus[/printf LULUS/]
    Decision -- No --> Gagal[/printf GAGAL/]
    Lulus --> END([END])
    Gagal --> END
    
```

4. Jalankan Program 4.2 di atas dan inputkan beberapa **nilai** berikut ini!. Catat hasilnya!

NILAI	KELUARAN
80	
100	
40	
50	

NILAI	KELUARAN
60	
61	
150	
-	

8  
0

5. Hapus tanda kurawal { dan } pada baris 8, 10 dan 12. Jalankan program. Inputkan

kembali beberapa nilai berikut ini dan catat hasil / keluarannya!

NILAI	KELUARAN
80	
100	
40	
50	

NILAI	KELUARAN
60	
61	
150	
-	

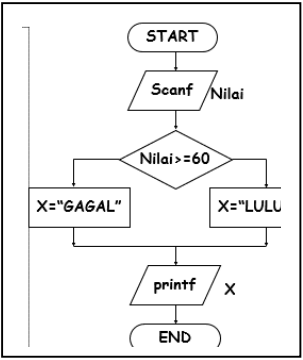
8

6. Program 4.3 berikut ini merupakan program berbeda dari program sebelumnya namun memiliki hasil yang sama. Tuliskan, kompilasi dan jalankan!

**Program 4.3 ifelse\_nilai\_cara2.cpp**

```

1  #include <stdio.h>
2  #include <string.h>
3  main()
4  {
5      int nilai;
6      char X[10];
7      printf("\nInputkan sebuah nilai : ");
8      scanf("%i", &nilai);
9      if (nilai >=60)
10         strcpy(X, "LULUS");
11     else
12         strcpy(X, "GAGAL");
13     printf("\n\n %s", X);
14
15     printf("\nProgram Selesai.");
16     return 0;
17 }
```



```

graph TD
    START([START]) --> Scanf[/Scanf Nilai/]
    Scanf --> Decision{Nilai >= 60}
    Decision -- Yes --> LULUS[X="LULUS"]
    Decision -- No --> GAGAL[X="GAGAL"]
    LULUS --> Printf[/printf X/]
    GAGAL --> Printf
    Printf --> END([END])

```

7. Jalankan Program 4.3 di atas dan inputkan beberapa **nilai** berikut ini!. Catat hasilnya!

NILAI	KELUARAN
80	
100	
40	
50	

NILAI	KELUARAN
60	
61	
150	
-80	

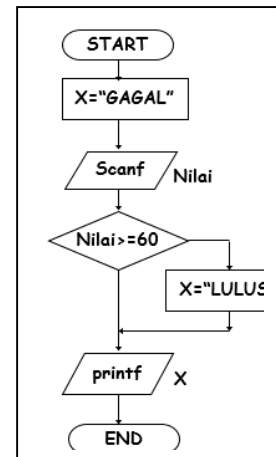
8. Ubahlah Program 4.3 di atas menjadi Program 4.4 berikut ini. Kompilasi dan

jalankan program 4.4 dan inputkan beberapa nilai. Apakah hasilnya sama?



#### Program 4.4 ifelse\_nilai\_cara3.cpp

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <string.h>
3  main()
4  {
5      int nilai;
6      char X[10];
7      strcpy(X, "GAGAL");
8      printf("\n Inputkan sebuah nilai : ");
9      scanf("%i", &nilai);
10     if (nilai >=60)
11         strcpy(X, "LULUS");
12     printf("\n %s", X);
13     printf("\nProgram Selesai.");
14     return 0;
15 }
```



9. Tuliskan Program 4.5 berikut ini.

#### Program 4.5 ifelse\_grade.cpp

```
1  #include <stdio.h>
2  int main()
3  {
4      int nilai;
5      printf("Input nilai matakuliah: ");
6      scanf("%i", &nilai);
7
8      if (nilai >= 85 && nilai <= 100) {
9          printf("\nLULUS");
10         printf("\nGRADE A");
11     }
12     if (nilai >= 75 && nilai < 85) {
13         printf("\nLULUS");
14         printf("\nGRADE B");
15     }
16     if (nilai >= 60 && nilai < 75) {
17         printf("\nLULUS");
18         printf("\nGRADE C");
19     }
20     if (nilai >= 45 && nilai < 60) {
21         printf("\nGAGAL");
22         printf("\nGRADE D");
23     }
24     if (nilai >= 0 && nilai < 45) {
25         printf("\nGAGAL");
26         printf("\nGRADE E");
27     }
28     if (nilai < 0 || nilai > 100) {
29         printf("\nInput nilai antara 0-100");
30     }
31
32     return 0;
33 }
```

10. Jalankan Program 4.5 di atas dan inputkan beberapa **nilai** berikut ini!. Catat hasilnya!

NILAI	KELUARAN
80	
100	
40	
50	

NILAI	KELUARAN
60	
61	
150	
-	

8  
0

11. Hapus tanda kurawal { dan } pada seluruh blok IF. Kompilasi dan jalankan Program 4.5. Inputkan kembali beberapa nilai berikut ini dan catat hasil / keluarannya!

NILAI	KELUARAN
80	
100	
40	
50	

NILAI	KELUARAN
60	
61	
150	
-	

8  
0

12. Catatlah beberapa kesimpulan yang Anda peroleh dari beberapa langkah praktikum di atas!

## 4.4 LATIHAN

1. Tuliskan dan jalankan program berikut ini dan tuliskan hasilnya di tempat yang sudah disediakan.

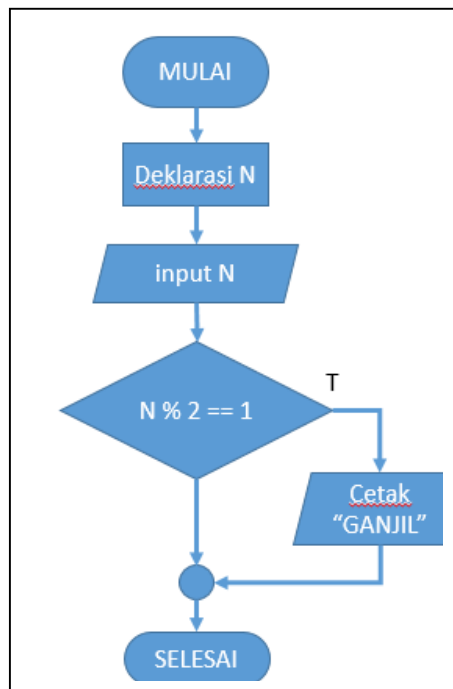
### Program 4.6 terbesar\_cara2.cpp

```
1  #include <stdio.h>
2  int main()
3  {
4      int A, B, max;
5      printf("PROGRAM NILAI TERBESAR 2 BILANGAN\n\n");
6      printf("Input Bilangan 1: ");
7      scanf("%i", &A);
8      printf("Input Bilangan 2: ");
9      scanf("%i", &B);
10
11     if (A > B) {
12         max = A;
13     } else {
14         max = B;
15     }
16     printf("\nBilangan terbesar = %i", max);
17
18     return 0;
19 }
```

### Hasil Program 4.6

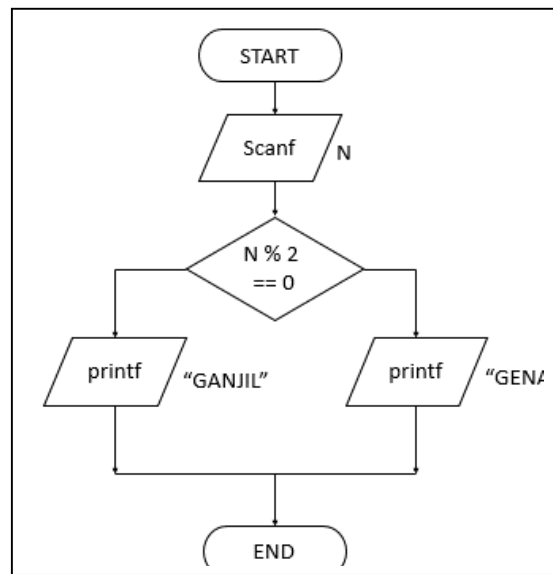
2. Buatlah program bahasa C berdasarkan beberapa flowchart / algoritma berikut ini!

Flowchart 1



Tuliskan Program Flowchart 1

Flowchart 2

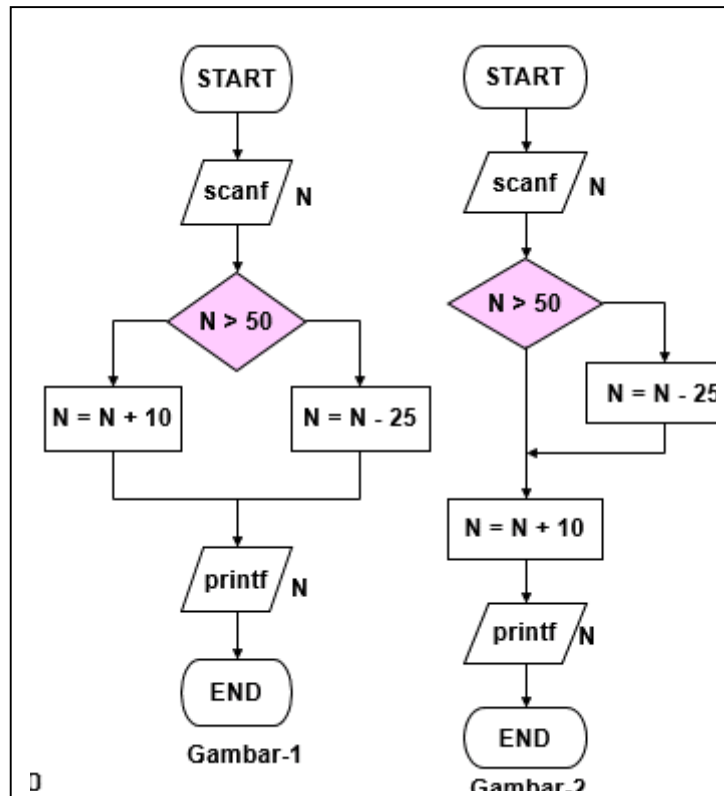


Tuliskan Program Flowchart 2

## 4.5 TUGAS MANDIRI

Kerjakan soal-soal berikut ini:

1. Buatlah sebuah program Bahasa C untuk menginput sebuah nilai bilangan bulat positif, lalu tampilkan keterangan "GANJIL" jika bilangan tersebut adalah ganjil dan "GENAP" jika bilangan tersebut adalah genap.



2. Perhatikan flowchart pada **Gambar 1** di atas. Buatlah sebuah program Bahasa C berdasarkan flowchart tersebut! Selanjutnya jalankan dan input beberapa bilangan berikut ini!
  - a. 30
  - b. 50
  - c. 65
3. Perhatikan flowchart pada **Gambar 2** di atas. Buatlah sebuah program Bahasa C berdasarkan flowchart tersebut! Selanjutnya jalankan dan input beberapa bilangan berikut ini!
  - a. 30
  - b. 50
  - c. 65