

LAPORAN PRAKTIKUM 4 dan 5

“Operasi I/O”

dan

“Decission if & if else”

Mata kuliah Praktikum Konsep Pemrograman



Nama dosen pengampu:

Ibu Entin Martiana Kusumaningtyas S.Kom, M.kom.

Dikerjakan oleh

Nama : Muhammad Rafi Rizaldi

NRP : 3123600001

Kelas : 1 D4 IT A

PRAKTIKUM 4 :

TUGAS PENDAHULUAN

1. Buatlah program untuk mengkonversi suhu dari Celcius ke Fahrenheit dengan rumus

$$F = C * 1.8 + 32$$

Input :

```
#include<stdio.h>
int main(){
    float Farenheit, Celcius ;
    printf("masukkan suhu dalam Celcius = ");
    scanf("%f", &Celcius);
    Farenheit = Celcius * 1.8 + 32;
    printf("Suhu dalam Farenheit adalah = %3.f", Farenheit);
}
```

Output :

```
masukkan suhu dalam Celcius = 23
Suhu dalam Farenheit adalah = 73
```

Analisa :

Program C tersebut adalah konverter suhu sederhana yang mengubah suhu dalam Celcius menjadi Fahrenheit. Pengguna diminta untuk memasukkan suhu dalam Celcius melalui keyboard kemudian program menghitung suhu yang setara dalam Fahrenheit menggunakan rumus konversi yang telah diinputkan. Hasil konversi kemudian ditampilkan menggunakan fungsi printf. Program ini menggunakan variabel float untuk menyimpan nilai suhu dalam kedua skala dan melibatkan fungsi input/output standar dari bahasa C seperti printf dan scanf.

2. Buatlah program untuk menghitung total pendapatan bulanan seorang karyawan dengan ketentuan sebagai berikut:

- Tunjangan istri/suami = 10% dari gaji pokok
- Tunjangan anak = 5% dari gaji pokok untuk setiap anak
- THR = Rp 5000 kali masa kerja (tahun)
- (-) Pajak = 15% dari gaji pokok, tunjangan istri & anak
- Bantuan transport = Rp 3000 kali masuk kerja (hari)
- (-) Polis asuransi = Rp 20000

tanda (-) artinya mengurangi pendapatan.

Tentukan dahulu apa-apa saja yang akan menjadi input dan output (ke layar) dari

program. Tentukan juga variabel-variabel yang akan digunakan beserta tipenya.

Dalam bahasa pemrograman C, terdapat aturan-aturan tertentu terkait penamaan variabel. Berdasarkan aturan-aturan tersebut, saya akan menandai nama-nama yang tidak bisa menjadi variabel dalam bahasa C

Input :

```
#include<stdio.h>
int main(){
    int gajipokok, anak, pajak, thr, polis, transport, ta, tis, mk, hk;
    polis = 20000;
    printf("Masukkan gaji pokok = ");
    scanf("%d", &gajipokok);
    printf("Masukkan jumlah anak = ");
    scanf("%d", &anak);
    printf("Masukkan lama masa kerja (dalam tahun)= ");
    scanf("%d", &mk);
    printf("Masukkan lama hari kerja dalam satu bulan = ");
    scanf("%d", &hk);
    ta = gajipokok * 0.05 * anak;
    tis = gajipokok * 0.1;
    thr = 500000 * mk;
    transport = 3000 * hk;
    pajak = (gajipokok + ta + tis) * 0.15 ;
    gajipokok += (ta + tis + thr + transport - polis - pajak);
    printf("Gaji bersih anda adalah %d", gajipokok);
}
```

Output :

```
Masukkan gaji pokok = 3000000
Masukkan jumlah anak = 2
Masukkan lama masa kerja (dalam tahun)= 3
Masukkan lama hari kerja dalam satu bulan = 20
Gaji bersih anda adalah 4600001
```

Analisa :

Program C ini adalah penghitung gaji karyawan dengan mempertimbangkan beberapa aspek seperti gaji pokok, jumlah anak, masa kerja, dan hari kerja. Pengguna diminta untuk memasukkan gaji pokok, jumlah anak, masa kerja dalam tahun, dan lama hari kerja dalam satu bulan. Program menghitung tunjangan anak (ta) sebesar 5% dari gaji pokok, tunjangan istri/suami (tis) sebesar 10% dari gaji pokok, tunjangan hari raya (thr) sebesar 500,000 per tahun masa kerja, tunjangan transport (transport) sebesar 3,000 per hari kerja, dan pajak sebesar 15% dari total gaji dan tunjangan. Hasil penghitungan tersebut digunakan untuk menghitung gaji bersih karyawan setelah dikurangi biaya polis sebesar 20,000 dan pajak. Gaji bersih kemudian ditampilkan melalui fungsi printf. Program ini menggunakan variabel integer untuk menyimpan data-data gaji dan menggunakan fungsi input/output seperti printf dan scanf.

3. Harga tiket pertandingan sepak bola, Rp 50.000,-. Bila membeli dua tiket (seharga Rp 100.000,-), maka ada bonus 1 tiket gratis. Buatlah program untuk menghitung biaya yang harus dibayar untuk sejumlah tiket yang diperlukan (diinputkan).

Input :

```
#include<stdio.h>
int main(){
    int tiket, sisa, bayar, total;
    printf("Masukkan jumlah tiket yang ingin anda beli = ");
    scanf("%d",&tiket );
    sisa = tiket % 3;
    bayar = tiket/3 * 100000;
    total = sisa * 50000 + bayar;
    printf("Uang yang harus anda bayar adalah %d", total);
}
```

Output :

```
Masukkan jumlah tiket yang ingin anda beli = 6
Uang yang harus anda bayar adalah 200000
```

Analisa :

Program C ini merupakan kalkulator pembayaran tiket dengan skema diskon. Pengguna diminta memasukkan jumlah tiket yang ingin dibeli. Program menghitung sisa tiket yang tidak mendapatkan diskon (2 tiket mendapatkan 1 tiket gratis), kemudian menghitung total pembayaran dengan menghitung biaya tiket yang mendapatkan diskon (dibagi 3 dan dikalikan 100,000) serta biaya tiket sisa yang tidak mendapatkan diskon (dikalikan 50,000). Hasil perhitungan total pembayaran kemudian ditampilkan melalui fungsi printf.

KESIMPULAN

Ketiga program tersebut adalah contoh-contoh program sederhana dalam bahasa C yang melakukan perhitungan berdasarkan input yang diberikan oleh pengguna. Program pertama adalah konverter suhu dari Celsius ke Fahrenheit, program kedua adalah penghitung gaji karyawan dengan berbagai komponen dan potongan seperti tunjangan istri/suami, pajak, dan lainnya, serta program ketiga adalah kalkulator pembayaran tiket sepak bola dengan skema diskon. Semua program menggunakan fungsi input/output standar seperti `printf` dan `scanf`, dan mengambil input dari pengguna untuk menghitung atau mengkonversi nilai sesuai dengan aturan yang telah ditentukan.

SOAL SOAL

1. Pilihlah nama-nama variabel yang benar dan yang salah, mengapa ?

int	char	6_05	floating	_1312
calloc	Xx	A\$	ReInitialize	alpha_beta_routine
xxx	z			

- int (Tidak bisa, karena ini adalah tipe data bawaan dalam C)
- char (Tidak bisa, karena ini adalah tipe data bawaan dalam C)
- 6_05 (Tidak bisa, karena dimulai dengan angka)
- floating (Tidak bisa, karena mirip dengan tipe data "float")
- _1312 (Tidak ada masalah, boleh digunakan)
- calloc (Tidak bisa, karena ini adalah nama fungsi dalam C)
- Xx (Boleh digunakan)
- A\$ (Tidak bisa, karena menggunakan karakter khusus yang tidak diizinkan)
- ReInitialize (Boleh digunakan)
- alpha_beta_routine (Boleh digunakan)
- xxx (Boleh digunakan)
- z (Boleh digunakan)

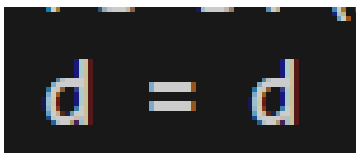
Jadi, nama-nama yang tidak bisa menjadi variabel dalam bahasa C adalah: int, char, 6_05, floating, calloc, dan A\$.

2. Apa yang dihasilkan oleh program di bawah ini :

```
main()
{
    char c, d;

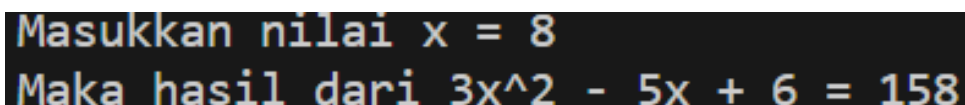
    c = 'd';
    d = c;

    printf("d = %c", d);
}
```



3. Buatlah program untuk mengevaluasi polynomial di bawah ini :

$3x^2 - 5x + 6$ dengan nilai x merupakan masukan dari user.



PRAKTIKUM 5 :

TUGAS PENDAHULUAN

1. Buat program yang membaca nilai integer dan menuliskan “Nilai a positif” jika $a \geq 0$ dan “Nilai a negatif” jika $a < 0$.

```
#include<stdio.h>
int main (){
    int x;
    printf("Masukkan nilai x = ");
    scanf("%d", &x);
    if (x > 0){
        printf("x adalah bilangan positif\n");
    } else if (x = 0){
        printf("x adalah nol");
    }
    else{
        printf("x adalah bilangan negatif\n");
    }
}
```

Output :

```
Masukkan nilai x = -87
x adalah bilangan negatif
```

```
Masukkan nilai x = 78
x adalah bilangan positif
```

Analisa :

Program bahasa C yang meminta pengguna untuk memasukkan sebuah bilangan bulat x, lalu mencetak apakah nilai x tersebut adalah bilangan positif, nol, atau bilangan negatif, sesuai dengan kondisi yang diperiksa menggunakan fungsi kondisional if, else if, dan else.

2. Buat program untuk menginputkan sebuah bilangan, kemudian cetak ke layar bilangan tersebut dan beri komentar apakah bilangan tersebut ganjil atau genap.

```
#include <stdio.h>
int main (){
    int x;
    printf("masukkan nilai x = ");
    scanf("%d", &x);
    if (x%2 == 0)
    {
        printf("x adalah genap");
    }
    else{
        printf("x adalah ganjil");
    }
}
```

Output :

```
masukkan nilai x = 37  masukkan nilai x = 34
x adalah ganjil        x adalah genap
```

Analisa :

Program bahasa C yang meminta pengguna untuk memasukkan sebuah bilangan bulat x, kemudian menggunakan operasi modulus (`%`) untuk memeriksa apakah nilai x adalah bilangan genap atau ganjil. Jika sisa bagi `x` dengan 2 adalah 0, maka program akan mencetak "x adalah genap"; jika tidak, maka program akan mencetak "x adalah ganjil". Dengan demikian, program ini digunakan untuk mengetahui sifat bilangan `x` (genap atau ganjil) berdasarkan input pengguna.

3. Buat program menggunakan pernyataan if adalah untuk menentukan besarnya potongan harga yang diterima oleh seorang pembeli, berdasarkan kriteria :
 - tidak ada potongan harga jika total pembelian kurang dari Rp. 100.000 (dalam hal ini potongan harga diinisialisasi dengan nol).
 - bila total pembelian lebih dari atau sama dengan Rp. 100.000, potongan harga yang diterima dirubah menjadi sebesar 5% dari total pembelian.

```
#include <stdio.h>
int main(){
    int x;
    printf("Masukkan nilai harga yang harus dibayar = ");
    scanf("%d", &x);
    if (x >= 100000)
    {
        x *= 0.95;
    }
    printf("Harga yang harus anda bayar adalah %d", x);
}
```

Output :

```
Masukkan nilai harga yang harus dibayar = 120000
Harga yang harus anda bayar adalah 113999
```

```
Masukkan nilai harga yang harus dibayar = 99000
Harga yang harus anda bayar adalah 99000
```

Analisa :

Program bahasa C yang meminta pengguna untuk memasukkan nilai harga yang harus dibayar (x). Kemudian, program menggunakan fungsi `if` untuk memeriksa apakah nilai `x` lebih besar atau sama dengan 100,000. Jika kondisi tersebut terpenuhi, maka program akan mengurangi harga (`x`) sebesar 5% (dalam bentuk diskon) dengan mengalikan `x` dengan 0.95. Setelah itu, program akan mencetak harga yang harus dibayar setelah diskon ke layar dengan pesan. Program ini

digunakan untuk menghitung harga yang harus dibayar dengan atau tanpa diskon, tergantung pada nilai `x` yang dimasukkan oleh pengguna.

4. Buat program yang menerima dua buah bilangan. Output dari program adalah "Bilangan pertama adalah kelipatan persekutuan bilangan kedua" jika bilangan pertama habis dibagi bilangan kedua atau "Bilangan pertama bukan kelipatan persekutuan bilangan kedua" jika tidak habis dibagi.

```
#include<stdio.h>
int main(){
    int bil1, bil2;
    printf("masukkan bilangan 1 = ");
    scanf("%d", &bil1);
    printf("masukkan bilangan 2 = ");
    scanf("%d", &bil2);
    if (bil1 % bil2 == 0)
    {
        printf("Bilangan pertama adalah kelipatan persekutuan bilangan kedua");
    }
    else{
        printf("Bilangan pertama bukan kelipatan persekutuan bilangan kedua");
    }
}
```

Output :

```
masukkan bilangan 1 = 98
masukkan bilangan 2 = 33
Bilangan pertama bukan kelipatan persekutuan bilangan kedua
```

```
masukkan bilangan 1 = 96
masukkan bilangan 2 = 12
Bilangan pertama adalah kelipatan persekutuan bilangan kedua
```

Analisa :

Program bahasa C yang meminta pengguna untuk memasukkan dua bilangan bulat. Program kemudian menggunakan fungsi `if` untuk memeriksa apakah variabel bil1 adalah kelipatan dari variabel bil2 dengan menguji apakah hasil modulo bil1 dan bil2 sama dengan 0. Jika kondisi ini terpenuhi, maka program akan mencetak pesan "Bilangan pertama adalah kelipatan persekutuan bilangan kedua" ke layar. Jika kondisi tersebut tidak terpenuhi, maka program akan mencetak pesan "Bilangan pertama bukan kelipatan persekutuan bilangan kedua". Dengan demikian, program ini digunakan untuk mengidentifikasi apakah `bil1` adalah kelipatan dari `bil2`.

5. Gunakan pernyataan if...else untuk membuat program yang menerima 2 buah bilangan bulat masukan. Tampilkan hasil dari pembagian bilangan pertama dengan bilangan kedua, dengan ketelitian 3 desimal.

Input : bil1 dan bil2

Output : hasil bagi bil1 dengan bil2


```
#include <stdio.h>
int main (){
    float bil1, bil2;
    printf("masukkan bilangan 1 = ");
    scanf("%f", &bil1);
    printf("masukkan bilangan 2 = ");
    scanf("%f", &bil2);
    if (bil2 == 0){
        printf("pembagi 0 tidak bisa");
    } else {
        float hasil = bil1 / bil2;
        printf("Hasil pembagian bilangan 1 dan bilangan 2 adalah %.3f", hasil);
    }
}
```

Output :

```
masukkan bilangan 1 = 34
masukkan bilangan 2 = 67
Hasil pembagian bilangan 1 dan bilangan 2 adalah 0.507
```

```
masukkan bilangan 1 = 565
masukkan bilangan 2 = 0
pembagi 0 tidak bisa
```

Analisa :

Program bahasa C yang meminta pengguna untuk memasukkan dua bilangan.

Kemudian menggunakan fungsi `if` untuk memeriksa apakah `bil2` sama dengan 0, karena pembagian oleh nol tidak dapat dilakukan. Jika `bil2` sama dengan 0, maka program mencetak pesan "pembagi 0 tidak bisa." Jika `bil2` tidak sama dengan 0, program melakukan operasi pembagian `bil1` oleh `bil2` dan menyimpan hasilnya dalam variabel `hasil`. Selanjutnya, program mencetak hasil pembagian bilangan tersebut dan akan menampilkan hasil pembagian dengan tiga desimal setelah titik. Dengan demikian, program ini digunakan untuk melakukan pembagian antara dua bilangan pecahan dengan kondisi khusus jika pembagi adalah 0.

Lampiran soal

Nomor 3 : Buatlah program untuk menghitung nilai absolut dari suatu bilangan.

```
#include <stdio.h>
int main(){
    int x;
    printf("Masukkan nilai = ");
    scanf("%d", &x);
    if (x < 0){
        printf("Nilai absolut x adalah %d", -x);
    } else {
        printf("Nilai absolut x adalah %d", x);
    }
}
```

Output :

Masukkan nilai = 99
Nilai absolut x adalah 99

Masukkan nilai = -99
Nilai absolut x adalah 99

Nomor 4 : Untuk 3 flow chart di bawah ini lakukan tracing flow chart untuk menemukan outputnya, jika input yang diberikan adalah :

(1) bil = 10

(2) bil = -10

(3) bil = 0

*Code :

```
#include <stdio.h>
int main (){
    int x;
    printf("masukkan nilai x = ");
    scanf("%d", &x);
    if (x > 0)
    {
        printf("x Kategori A");
    }
    else{
        printf("x Kategori B");
    }
}
```

Output :

masukkan nilai x = 10 masukkan nilai x = -10
x Kategori A x Kategori B

masukkan nilai x = 0
x Kategori B

KESIMPULAN

Laporan praktikum ini mencakup analisis dan implementasi beberapa program dalam bahasa C yang menggunakan fungsi kondisional. Program-program tersebut melibatkan pengujian nilai bilangan untuk menentukan sifatnya seperti positif/negatif dan genap/ganjil, perhitungan diskon berdasarkan total pembelian, pengecekan kelipatan antara dua bilangan, dan penanganan pembagian dengan pembagi nol. Semua program berfungsi sesuai dengan deskripsi tugas yang diberikan.

Source code :

[Praktikum 4](#)

[Praktikum 5](#)