

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN DASAR
BAB IV
PROGRAM OUTPUT DAN INPUT**



Disusun Oleh:
FAIZAHEL JOASA ARIESTA (22/499164/SV/21287)

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TEKNOLOGI REKAYASA
INSTRUMENTASI DAN KONTROL
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2022**

I. Dasar Teori

C++ merupakan bahasa pemrograman yang merupakan salah satu Bahasa pemrograman popular yang digunakan oleh para developer saat ini, dengan bahan modul yang telah dipaparkan oleh dosen dan asisten dosen saya dapat mengetahui tentang struktural sintaksis yang digunakan dalam Bahasa C++ ini. Salah satunya adalah output dan input, dengan teori dasar ini sangat dibutuhkan dalam pembuatan dan analisis sebuah program. Dengan include iostream kita dapat menggunakan fungsi cout dan cin untuk menampilkan dan memasukan data dari yang dituliskan oleh user.

II. Tujuan

1. Memahami cara yang tepat dalam penggunaan perintah output dan input data.
2. Dapat mengaplikasikan modul dalam membuat program yang telah diperintahkan.
3. Pengasahan skill logika dalam pengimplementasian materi yang telah dimuat dalam modul dan yang telah diajarkan.

III. Hasil Praktikum

1. Program Biodata



```
#include <conio.h>
#include <stdio.h>
#include <iostream>

using namespace std;

int main()
{
    // variable biodata
    char nama [50];
    char tempat [100];
    char tanggal_lahir [100];
    char alamat [100];
    char telepon [20];
    char agama [10];
    char kelamin [10];

    // function input gets user biodata
    cout << "===== SISTEM BIODATA =====" << endl;
    cout << "-----SILAHKAN MEMASUKAN BIODATA ANDA-----" << endl;
    cout << "===== Masukkan Nama : "; gets(nama);
    cout << " Masukkan Agama : "; gets(agama);
    cout << " Masukkan Alamat : "; gets(alamat);
    cout << " Masukkan Tempat lahir : "; gets(tempat);
    cout << " Masukkan Tanggal Lahir : "; gets(tanggal_lahir);
    cout << " Masukkan Nomor Telepon : "; gets(telepon);
    cout << " Masukkan Jenis Kelamin : "; gets(kelamin);
    cout << "-----" << endl;

    // output who inputed from function gets user biodata
    cout << endl;
    cout << "===== BIODATA MAHASISWA =====" << endl;
    cout << "-----" << endl;
    cout << " Nama : " << nama << endl;
    cout << " Agama : " << agama << endl;
    cout << " Alamat : " << alamat << endl;
    cout << " Tempat Lahir : " << tempat << endl;
    cout << " Tanggal Lahir : " << tanggal_lahir << endl;
    cout << " Nomor Telepon : " << telepon << endl;
    cout << " Jenis Kelamin : " << kelamin << endl;
    cout << "-----" << endl;

    getch();
    return 0;
}
```

Analisi Program :

1. Menggunakan include iostream, stdio.h, dan conio.h dikarenakan terdapat cout, endl, gets, dan getch.
2. Menggunakan tipe data (variable) char agar dapat memasukan data sesuai dengan tipe data yang telah disediakan oleh C++.
3. Melakukan cout untuk memberikan intruksi kepada user serta melakukan function gets untuk mendapatkan data yang dimasukan oleh user ke dalam program.
4. Melakukan cout untuk menampilkan program biodata sesuai dengan input yang telah dimasukkan oleh user dengan cara memanggil variable sesuai dengan penamaan yang telah dibuat sebelumnya.
5. Menahan program untuk tidak langsung selesai dengan menggunakan function getch.
6. Return 0 untuk memberhentikan program.

Hasil output :

The screenshot shows the Dev-C++ IDE interface during the execution of a program named 'Biodata.cpp'. The code is as follows:

```
14     char nama [10];
15     char alamat [10];
16
17 // function input gets user biodata
18 cout << "-----SILAKAN MEMASUKAN BIODATA ANDA-----" << endl;
19 cout << "-----MEMASUKAN NAMA-----" << endl;
20 cout << "Masukkan Nama : " << gets(nama);
21 cout << "-----MEMASUKAN ALAMAT-----" << endl;
22 cout << "Masukkan Alamat : " << gets(alamat);
23 cout << "-----MEMASUKAN TEMPAT LAHIR-----" << endl;
24 cout << "Masukkan Tempat Lahir : " << gets(tempat_lahir);
25 cout << "-----MEMASUKAN TANGGAL LAHIR-----" << endl;
26 cout << "Masukkan Tanggal Lahir : " << gets(tanggal_lahir);
27 cout << "-----MEMASUKAN NOMER TELEPON-----" << endl;
28 cout << "Masukkan Nomor Telepon : " << gets(telepon));
29 cout << "-----MEMASUKAN JENIS KELAMIN-----" << endl;
30 cout << "Masukkan Jenis Kelamin : " << gets(jenis_kelamin);
31 cout << endl;
32 cout << "-----BIODATA MAHASISWA-----" << endl;
33 cout << "-----Data Yang Dimasukan-----" << endl;
34 cout << "Nama : " << nama << endl;
35 cout << "Agama : " << agama << endl;
36 cout << "Alamat : " << alamat << endl;
37 cout << "Tempat Lahir : " << tempat_lahir << endl;
38 cout << "Tanggal Lahir : " << tanggal_lahir << endl;
39 cout << "Telepon : " << telepon << endl;
40 cout << "Jenis Kelamin : " << jenis_kelamin << endl;
41 cout << "-----" << endl;
42 cout << "-----" << endl;
43
44 return 0;
45
46
```

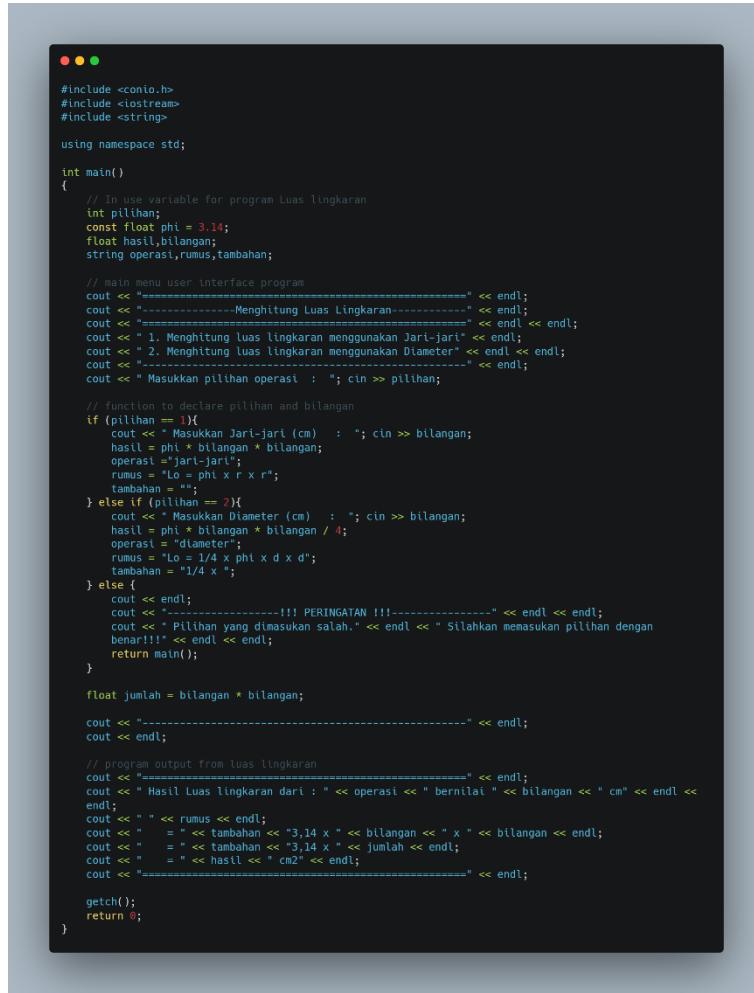
The output window displays the entered data:

Masukkan Nama	: Falcohol Juasa Arista
Masukkan Agama	: Islam
Masukkan Alamat	: Ddedegan RT 02/01 Pclemgudung Karungmalang Sragen
Masukkan Tempat Lahir	: Sragen
Masukkan Tanggal Lahir	: 09 April 2004
Masukkan Nomor Telepon	: 08954903040
Masukkan Jenis Kelamin	: laki-laki

At the bottom, the compiler log shows:

```
Process exited after 77.44 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

2. Program Menghitung Luas Lingkaran



```
#include <conio.h>
#include <iostream>
#include <string>

using namespace std;

int main()
{
    // To use variable for program Luas lingkaran
    int pilihan;
    const float phi = 3.14;
    float hasil,bilangan;
    string operasi,rumus,tambahan;

    // main menu user interface program
    cout << "-----Menghitung Luas Lingkaran-----" << endl;
    cout << "=====1. Menghitung luas lingkaran menggunakan Jari-jari" << endl;
    cout << "2. Menghitung luas lingkaran menggunakan Diameter" << endl << endl;
    cout << "-----" << endl;
    cout << " Masukkan pilihan operasi : "; cin >> pilihan;

    // function to declare pilihan and bilangan
    if (pilihan == 1){
        cout << " Masukkan Jari-jari (cm) : "; cin >> bilangan;
        hasil = phi * bilangan * bilangan;
        operasi ="jari-jari";
        rumus = "Lo = phi x r x r";
        tambahan = "";
    } else if (pilihan == 2){
        cout << " Masukkan Diameter (cm) : "; cin >> bilangan;
        hasil = phi * bilangan * bilangan / 4;
        operasi = "diameter";
        rumus = "Lo = 1/4 x phi x d x d";
        tambahan = "1/4 x ";
    } else {
        cout << endl;
        cout << "-----!!! PERINGATAN !!!-----" << endl << endl;
        cout << " Pilihan yang dimasukan salah." << endl << " Silahkan memasukan pilihan dengan benar!!!" << endl << endl;
        return main();
    }

    float jumlah = bilangan * bilangan;

    cout << "-----" << endl;
    cout << endl;

    // program output from luas lingkaran
    cout << "-----" << endl;
    cout << " Hasil Luas lingkaran dari : " << operasi << " bernilai " << bilangan << " cm" << endl << endl;
    cout << " = " << rumus << endl;
    cout << " = " << tambahan << "3.14 x " << bilangan << " x " << bilangan << endl;
    cout << " = " << tambahan << "3.14 x " << jumlah << endl;
    cout << " = " << hasil << " cm2" << endl;
    cout << "-----" << endl;

    getch();
    return 0;
}
```

Analisis Program :

1. Menggunakan include iostream, conio.h, dan string dikarenakan menggunakan function cout, cin, endl, getch, dan string.
2. Menggunakan variable tipe data yang sesuai dengan yang telah menjadi pedoman dasar bahasa pemrograman C++, yaitu int, float, const, dan string.
3. Menampilkan tampilan untuk memilih operasi penghitungan dengan menggunakan jari-jari atau diameter.
4. Menggunakan percabangan if else untuk menentukan rumus yang akan digunakan sesuai dengan pilihan operasi luas lingkaran yang telah ditentukan oleh user.
5. Menentukan rumus-rumus yang akan digunakan seperti variable “hasil” dan “jumlah”.
6. Membuat variable baru yang akan digunakan sebagai pelengkap saat melakukan output dengan cara cout seperti variable “tambahan” yang dimasukan kedalam decision if else.
7. Apabila user menginput variable “pilihan” dengan pilihan yang salah maka akan muncul sebuah peringatan yang telah dibuat melalui function decision sebelumnya.
8. Memberikan output yang sesuai dengan apa yang di rencanakan sebelumnya, pada program tersebut menampilkan tata cara langkah-langkah

- penyelesain sesuai dengan rumus yang telah ditentukan.
9. Function getch digunakan untuk menahan program agar tidak langsung selesai, agar dapat dinikmati oleh user terlebih dahulu.
 10. Return 0 digunakan untuk memberhentikan atau memberikan perintah selesai kepada program jika program telah selesai digunakan.

Hasil Output :

The screenshot shows the Dev-C++ IDE interface with the following details:

- Project:** BERKAS\Tugas Kuliah\Praktikum_Prodak_Fazizahel_499164\Luas_Lingkaran
- File:** Luas_Lingkaran.cpp
- Compiler:** TDM-GCC 4.9.2 44-bit Release
- Output Window:**
 - Shows the command: g++-exe "C:\Users\asus\OneDrive\Documents\BERKAS\Tugas Kuliah\Praktikum_Prodak_Fazizahel_499164\Luas_Lingkaran"
 - Compilation results:
 - Errors: 0
 - Warnings: 0
 - Output Filename: C:\Users\asus\OneDrive\Documents\BERKAS\Tugas Kuliah\Praktikum_Prodak_Fazizahel_499164\Luas_Lingkaran.exe
 - Output Size: 1,934722409466 MB
 - Compilation Time: 3,93s
 - Execution output:
 - Prints "Menghitung Luas Lingkaran....."
 - Prints "1. Menghitung Luas Lingkaran menggunakan Jari-Jari"
 - Prints "2. Menghitung Luas Lingkaran menggunakan Diameter"
 - Prints "Masukkan pilihan operasi : > cin >> pilhan";
 - Prints "Masukkan Jari-jari (cm) : 7"
 - Prints "Hasil Luas lingkaran dari : jari-jari bernilai 7 cm"
 - Prints "o = phi x r x r / 4"
 - Prints "o = 3,14 x 7 x 7 / 4"
 - Prints "o = 3,14 x 49 / 4"
 - Prints "o = 153,86 cm2"
- Status Bar:** Line: 1 Col: 1 Sel: 0 Lines: 60 Length: 2300 Insert Done parsing in 0.484 seconds

3. Program Perhitungan Gaji



```
#include <conio.h>
#include <stdio.h>
#include <iostream>

using namespace std;

int main()
{
    // Variable input karyawan
    char nama [50];
    int jam_lembur;
    const int gaji_pokok = 250000;
    const int upah_lembur = 25000;
    const int pajak = 0.1;
    int total_gaji_lembur,gaji_kotor,gaji_bersih;

    // program interface input data
    cout << "=====-----" << endl;
    cout << "-----PROGRAM GAJI KARYAWAN-----" << endl;
    cout << "=====-----" << endl << endl;
    cout << " Nama Karyawan : "; gets(nama);
    cout << " Jumlah Jam Lembur : "; cin >> jam_lembur;
    cout << endl;

    // function gaji karyawan
    total_gaji_lembur = jam_lembur * upah_lembur;
    gaji_kotor = gaji_pokok + total_gaji_lembur;
    gaji_bersih = gaji_kotor * (0.9);

    // program output gaji karyawan
    cout << "=====-----" << endl;
    cout << "-----GAJI KARYAWAN-----" << endl;
    cout << "=====-----" << endl << endl;
    cout << " Gaji Pokok : Rp " << gaji_pokok << ",00" << endl;
    cout << " Upah Lembur : Rp " << upah_lembur << ",00" << endl;
    cout << " Pajak : 10 %" << endl << endl;
    cout << "-----" << endl << endl;
    cout << " Nama Karyawan : " << nama << endl;
    cout << " Jam lembur : " << jam_lembur << " jam" << endl;
    cout << " Gaji lembur : Rp " << total_gaji_lembur << ",00" << endl;
    cout << " Gaji Kotor : Rp " << gaji_kotor << ",00" << endl;
    cout << " Total gaji Bersih : Rp " << gaji_bersih << ",00" << endl;
    cout << "-----" << endl;
    cout << "-----Gunakan gaji sebaik mungkin yaa:-----" << endl;
    cout << "-----" << endl;

    getch();
    return 0;
}
```

Analisis Program :

1. Menggunakan header include iostream, conio.h, stdio.h dikarenakan menggunakan function cout, cin, endl, gets, getch.
2. Menggunakan variable tipe data yang telah menjadi ketetapan bahasa pemrograman C++ seperti char, int, const.
3. Menampilkan menu interface untuk memberikan perintah kepada user agar si user mengetahui apa yang dimaksud dari program, nilai apakah yang dimaksud. “nama dan jam lembur”
4. Membuat sebuah perintah agar program mengetahui nilai hasil apa yang akan ditampilkan. “total gaji, gaji kotor, dan gaji bersih”.
5. Membuat halaman output sesuai dengan kriteria penugasan yang menampilkan nama, gaji pokok, gaji bersih dan lain sebagainya.
6. Menggunakan function getch untuk menahan program supaya user dapat menikmati hasil output yang diberikan oleh program.
7. Return 0 digunakan sebagai pertanda jika program yang dibuat telah selesai.

Hasil output :

```
C:\Users\asus\OneDrive\Documents\BERKAS\Tugas Kuliah\Praktikum_Prodas_Faizahel_499164\Program_Gaji.cpp : [Executing] - Dev-C++ 5.11
File Edit Search View Project Execute Tools AStyle Window Help
[Project] [Classes] [Debug] [Program_Gaji.cpp]
12 |     const int pajak = 0,1;
13 |     int total_gaji_lembur,gaji_kotor,gaji_bersih;
14 |
15 | // program interface input data
16 | cout << "-----PROGRAM GAJI KARYAWAN-----" << endl;
17 | cout << "-----" << endl;
18 | cout << "-----" << endl;
19 | cout << " Nama Karyawan : " ; gets(nama);
20 | cout << " Jumlah Jam Lembur : " ; cin >> jam_lembur;
21 | cout << endl;
22 |
23 | // Function gaji karyawan
24 | total_gaji_lembur = jam_lembur * upah_lembur;
25 | gaji_pokok = gaji_pokok + total_gaji_lembur;
26 | gaji_bersih = gaji_kotor * (0,9);
27 |
28 | // program output gaji karyawan
29 | cout << "-----GAJI KARYAWAN-----" << endl;
30 | cout << " Nama Karyawan : " << nama << endl;
31 | cout << " Jumlah Jam Lembur : " << jam_lembur << endl;
32 | cout << " Gaji Pokok : Rp " << gaji_pokok << ",00" << endl;
33 | cout << " Upah Lembur : Rp " << upah_lembur << ",00" << endl;
34 | cout << " Total Gaji : Rp " << total_gaji_lembur << ",00" << endl;
35 | cout << " Gaji Bersih : Rp " << gaji_bersih << ",00" << endl;
36 | cout << endl;
37 | cout << "-----GAJI KARYAWAN-----" << endl;
38 | cout << " Nama Karyawan : " << nama << endl;
39 | cout << " Jumlah Jam Lembur : " << jam_lembur << endl;
40 | cout << " Gaji Lembur : Rp " << total_gaji_lembur << endl;
41 | cout << " Gaji Kotor : Rp " << gaji_kotor << endl;
42 | cout << " Total gaji : Rp " << gaji_bersih << endl;
43 | cout << "-----" << endl;
44 | cout << "-----Gunakan gaji sebaik mungkin yaa-----" << endl;
45 |
46 |
47 | Compiler Resources Compiler Log Debug Find Results Close
48 | Abort Compilation
49 | - Command: g++.exe "C:\Users\asus\OneDrive\Documents\BERKAS\Tugas Kuliah\Praktikum_Prodas_Faizahel_499164\Program_Gaji.cpp" --o=Program_Gaji.exe
50 | Compilation results...
51 | - Shorten compiler path
52 | - Errors: 0
53 | - Warnings: 0
54 | - Output Filename: C:\Users\asus\OneDrive\Documents\BERKAS\Tugas Kuliah\Praktikum_Prodas_Faizahel_499164\Program_Gaji.exe
55 | - Output Size: 1,83423906064248 MB
56 | - Compilation Time: 1,39s
57 |
58 | Line: 20 Col: 36 Sel: 0 Lines: 48 Length: 2136 Insert Done parsing in
```

Output window content:

```
-----PROGRAM GAJI KARYAWAN-----
Nama Karyawan : Faizahel Jossa Arieza
Jumlah Jam Lembur : 48
-----GAJI KARYAWAN-----
Roma Karyawan : Faizahel Jossa Arieza
Jam Lembur : 48
Upah Lembur : Rp 2500000,00
Gaji Lembur : Rp 2500000,00
Gaji Kotor : Rp 3700000,00
Total gaji : Rp 3300000,00
-----Gunakan gaji sebaik mungkin yaa-----
```

IV. Kesimpulan

Program output dan input merupakan program sederhana yang harus dipahami untuk melakukan pemrograman kedepanya. Bahasa C++ dapat digunakan sesuai algoritma setiap developer akan tetapi juga harus memperhatikan sintaksis dan library yang telah dimiliki oleh Bahasa pemrograman tersebut. Menggunakan tipe data yang sesuai dapat memberikan dampak efektif untuk running suatu program. Dengan praktikum yang telah dilakukan dapat mengasah skill algoritma dan semakin membuat kita memahami struktural bahasa pemrograman C++ tersebut.