

Nama : Bagas Ahmad Sadewa

Nim : 20051204016

Kelas : TIB 2020

Latihan

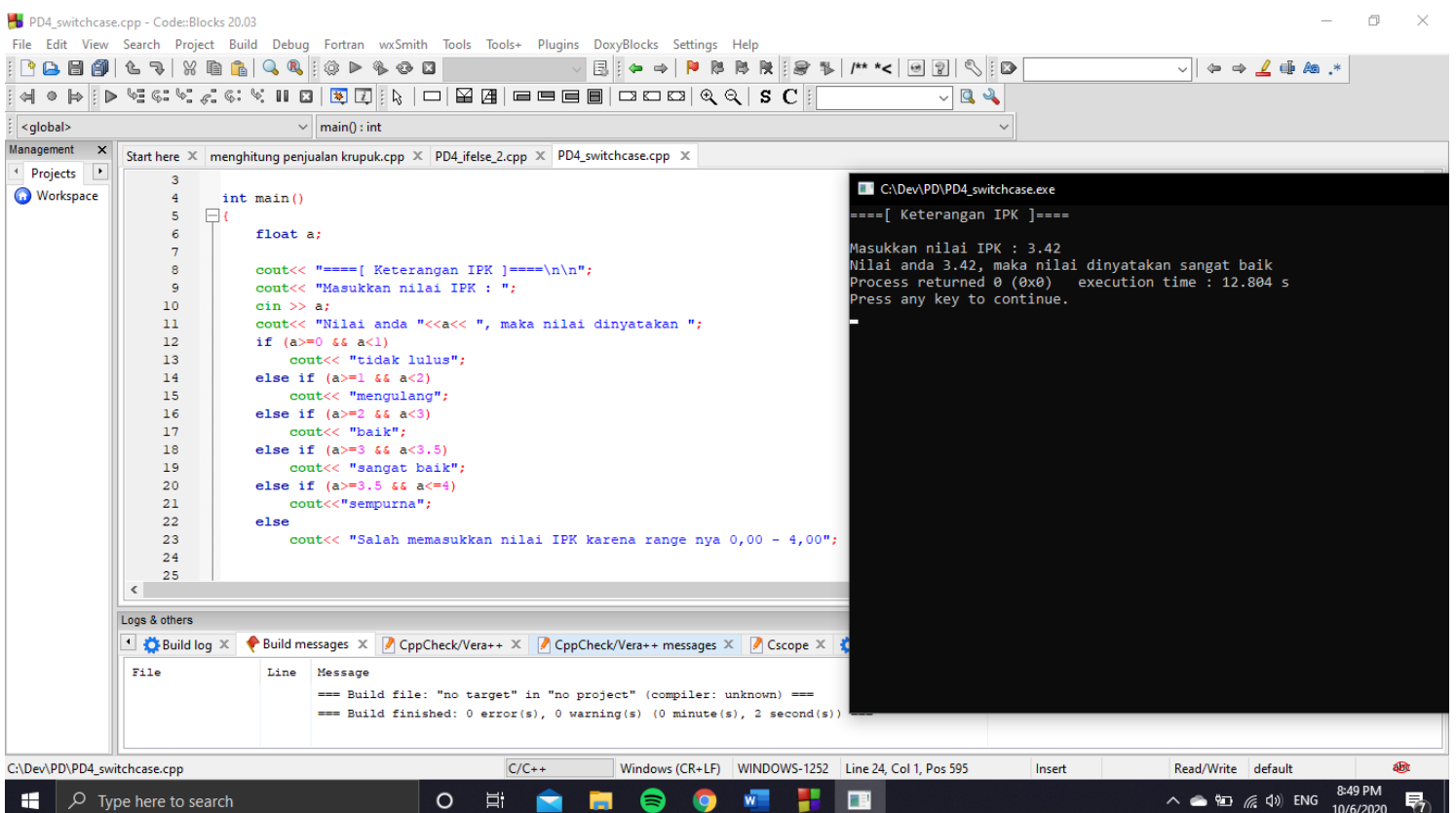
1. Implementasikan sebuah program yang menerima input IPK (range 0.0 sampai 4.0) dan menghasilkan output berupa keterangan lulus.

```
#include <iostream>
using namespace std;
```

```
int main()
{
    float a;

    cout<< "====[ Keterangan IPK ]====\n\n";
    cout<< "Masukkan nilai IPK : ";
    cin >> a;
    cout<< "Nilai anda "<<a<< ", maka nilai dinyatakan ";
    if (a>=0 && a<1)
        cout<< "tidak lulus";
    else if (a>=1 && a<2)
        cout<< "mengulang";
    else if (a>=2 && a<3)
        cout<< "baik";
    else if (a>=3 && a<3.5)
        cout<< "sangat baik";
    else if (a>=3.5 && a<=4)
        cout<<"sempurna";
    else
        cout<< "Salah memasukkan nilai IPK karena range nya 0,00 -
4,00";
}
```

IPK	Keterangan Lulus
0.0 – 0.99	Tidak Lulus
1.0 – 1.99	Mengulang
2.0 – 2.99	Baik
3.0 – 3.49	Sangat Baik
3.5 – 4.00	Sempurna



Tugas PPT

1. Mencari bilangan TERKECIL dan TERBESAR dari dua buah bilangan yang dimasukkan.

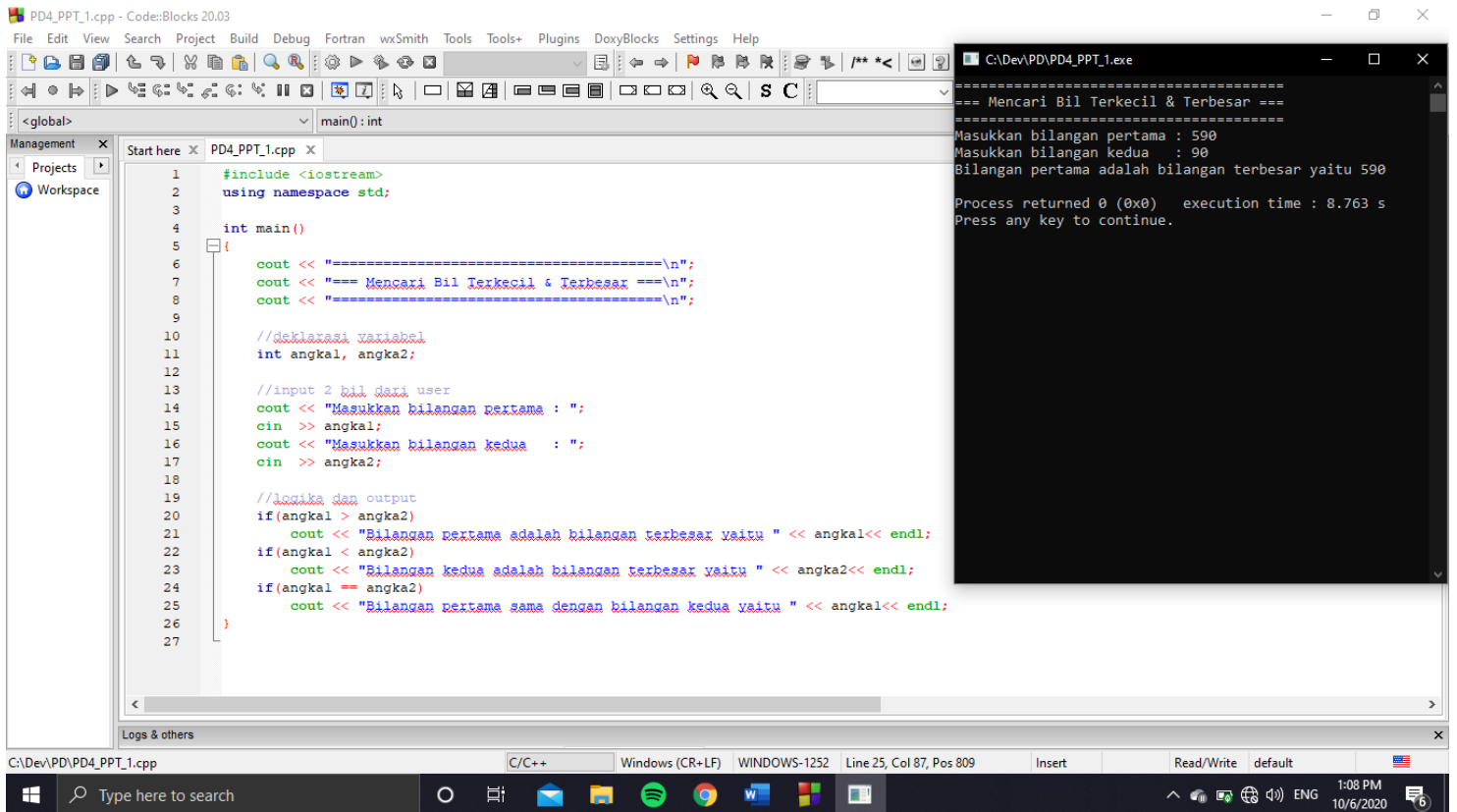
```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    cout << "=====\n";
    cout << "=== Mencari Bil Terkecil & Terbesar ===\n";
    cout << "=====\n";

    //deklarasi variabel
    int angka1, angka2;

    //input 2 bil dari user
    cout << "Masukkan bilangan pertama : ";
    cin >> angka1;
    cout << "Masukkan bilangan kedua : ";
    cin >> angka2;

    //logika dan output
    if(angka1 > angka2)
        cout << "Bilangan pertama adalah bilangan terbesar yaitu "
<< angka1<< endl;
    if(angka1 < angka2)
        cout << "Bilangan kedua adalah bilangan terbesar yaitu " <<
angka2<< endl;
    if(angka1 == angka2)
        cout << "Bilangan pertama sama dengan bilangan kedua yaitu "
<< angka1<< endl;
}
```

Jika angka pertama lebih besar dari angka kedua:



```
#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    cout << "==== Mencari Bil Terkecil & Terbesar ===\n";
    cout << "Masukkan bilangan pertama : ";
    int angka1, angka2;
    //input 2 bil dari user
    cin >> angka1;
    cout << "Masukkan bilangan kedua : ";
    cin >> angka2;

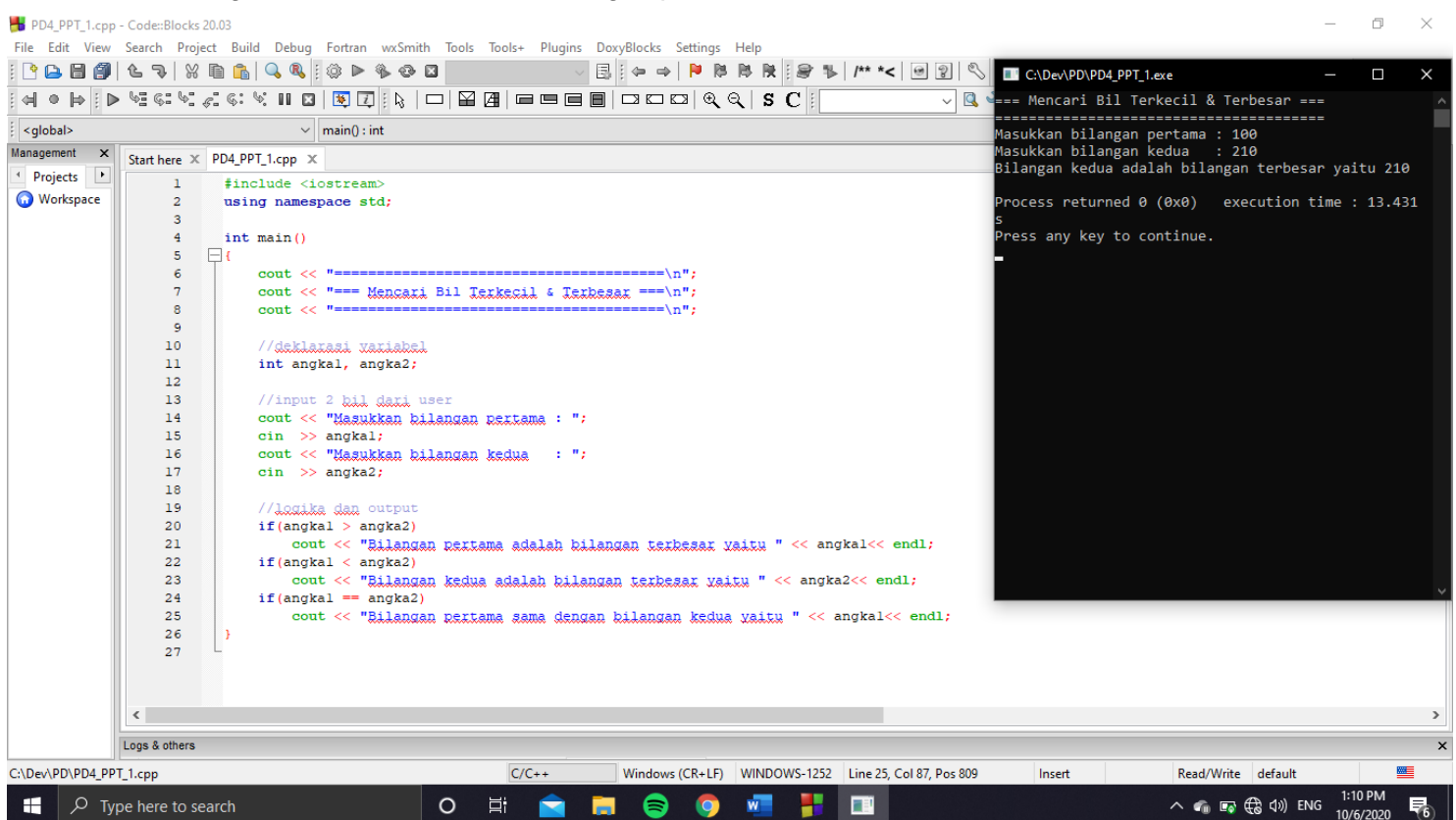
    //logika dan output
    if(angka1 > angka2)
        cout << "Bilangan pertama adalah bilangan terbesar yaitu " << angka1 << endl;
    if(angka1 < angka2)
        cout << "Bilangan kedua adalah bilangan terbesar yaitu " << angka2 << endl;
    if(angka1 == angka2)
        cout << "Bilangan pertama sama dengan bilangan kedua yaitu " << angka1 << endl;
}
```

Output:

```
==== Mencari Bil Terkecil & Terbesar ===
Masukkan bilangan pertama : 590
Masukkan bilangan kedua : 90
Bilangan pertama adalah bilangan terbesar yaitu 590

Process returned 0 (0x0)   execution time : 8.763 s
Press any key to continue.
```

Jika angka kedua lebih besar dari angka pertama:



```
#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    cout << "==== Mencari Bil Terkecil & Terbesar ===\n";
    cout << "Masukkan bilangan pertama : ";
    int angka1, angka2;
    //input 2 bil dari user
    cin >> angka1;
    cout << "Masukkan bilangan kedua : ";
    cin >> angka2;

    //logika dan output
    if(angka1 > angka2)
        cout << "Bilangan pertama adalah bilangan terbesar yaitu " << angka1 << endl;
    if(angka1 < angka2)
        cout << "Bilangan kedua adalah bilangan terbesar yaitu " << angka2 << endl;
    if(angka1 == angka2)
        cout << "Bilangan pertama sama dengan bilangan kedua yaitu " << angka1 << endl;
}
```

Output:

```
==== Mencari Bil Terkecil & Terbesar ===
Masukkan bilangan pertama : 100
Masukkan bilangan kedua : 210
Bilangan kedua adalah bilangan terbesar yaitu 210

Process returned 0 (0x0)   execution time : 13.431 s
Press any key to continue.
```

2. Menampilkan “kata” dari bilangan satu digit yang dimasukkan, misalnya dimasukkan 1 lalu muncul kata “SATU”.

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    cout << "=====\n";
    cout << "=== Menampilkan kata dari angka yg dimasukkan ===\n";
    cout << "=====\n";

    int a; //a = angka
    cout << "Masukkan 1 angka : ";
    cin >> a;

    if(a == 1){
        cout << "SATU";
    }else if(a == 2){
        cout << "DUA";
    }else if(a == 3){
        cout << "TIGA";
    }else if(a == 4){
        cout << "EMPAT";
    }else if(a == 5){
        cout << "LIMA";
    }else if(a == 6){
        cout << "ENAM";
    }else if(a == 7){
        cout << "TUJUH";
    }else if(a == 8){
        cout << "DELAPAN";
    }else if(a == 9){
        cout << "SEMBILAN";
    }else{
        cout << "Bilangan yg anda masukkan lebih dari 1 digit";
    }
}
```

Jika menginputkan angka 1 digit :

The screenshot shows the Code::Blocks IDE with a C++ project named 'PD4_PPT_2.cpp'. The code in the editor is as follows:

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main()
5 {
6     cout << "==== Menampilkan kata dari angka yg dimasukkan ===\n";
7     cout << "==== Menampilkan kata dari angka yg dimasukkan ===\n";
8     cout << "==== Menampilkan kata dari angka yg dimasukkan ===\n";
9
10    int a; //a = angka
11    cout << "Masukkan 1 angka : ";
12    cin >> a;
13
14    if(a == 1){
15        cout << "SATU";
16    }else if(a == 2){
17        cout << "DUA";
18    }else if(a == 3){
19        cout << "TIGA";
20    }else if(a == 4){
21        cout << "EMPAT";
22    }else if(a == 5){
23        cout << "LIMA";
24    }else if(a == 6){
25        cout << "ENAM";
26    }else if(a == 7){
27        cout << "TUJUH";
28    }else if(a == 8){
29        cout << "DELAPAN";
30    }else if(a == 9){
31        cout << "SEMBILAN";
32    }else if(a == 0){
33        cout << "NOL";
34    }
35}
```

The console window shows the output of the program:

```
==== Menampilkan kata dari angka yg dimasukkan ===
Masukkan 1 angka : 8
DELAPAN
Process returned 0 (0x0)   execution time : 17.967 s
Press any key to continue.
```

Jika menginputkan angka > 1 digit :

The screenshot shows the Code::Blocks IDE with the same C++ project. The code is identical to the previous one. The console window shows the output for a multi-digit input:

```
==== Menampilkan kata dari angka yg dimasukkan ===
Masukkan 1 angka : 10
Bilangan yg anda masukkan lebih dari 1 digit
Process returned 0 (0x0)   execution time : 28.611 s
Press any key to continue.
```

3. Menghitung GRADE dari nilai seorang mahasiswa jika diketahui nilai tugas, partisipasi, uts dan uas serta bobot masing masing nilai tersebut

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    char nama[20], grade;
    int tugas, partisipasi, uts, uas, ntugas, npartisipasi, nuts,
    nuas, nilai_akhir;

    cout << "=====Menghitung Nilai dan Grade Siswa ]=====\\n";
    cout << "Masukkan nama siswa : ";
    gets(nama) ;
    cout << "Masukkan nilai tugas: ";
    cin >> tugas;
    cout << "Masukkan partisipasi: ";
    cin >> partisipasi;
    cout << "Masukkan nilai UTS : ";
    cin >> uts;
    cout << "Masukkan nilai UAS : ";
    cin >> uas;

    ntugas = tugas*40/100;
    npartisipasi = partisipasi * 20/100;
    nuts = uts * 20/100;
    nuas = uas * 20/100;
    nilai_akhir = ntugas + npartisipasi + nuts + nuas;

    if (nilai_akhir >= 85){
        grade = 'A';
    }else if (nilai_akhir >= 70){
        grade = 'B';
    }else if (nilai_akhir >= 60){
        grade = 'C';
    }else if (nilai_akhir >= 50){
        grade = 'D';
    }else
        grade = 'tidak lulus';

    cout << "=====[HASIL PENILAIAN]=====\\n";
    cout << "Siswa atas nama " << nama << " mendapat predikat Grade
" << grade << " dengan nilai akhir " << nilai_akhir << endl;
    cout << "Berikut daftar nilai nya : \\n";
    cout << "Nilai tugas          = " << tugas << endl;
    cout << "Nilai partisipasi    = " << partisipasi << endl;
    cout << "Nilai UTS            = " << uts << endl;
    cout << "Nilai UAS            = " << uas << endl;

    return 0;
}
```

Program:

```
PD4_PPT_4.cpp - Code::Blocks 20.03
File Edit View Search Project Build Debug Fortran wxSmith Tools Tools+ Plugins DoxyBlocks Settings Help

<global>
main(): int

Management
Projects
Workspace

20
21 ntugas = tugas*40/100;
22 nparticipasi = partisipasi * 20/100;
23 nuts = uts * 20/100;
24 nuas = uas * 20/100;
25 nilai_akhir = ntugas + nparticipasi + nuts + nuas;
26
27 if (nilai_akhir >= 85){
28     grade = 'A';
29 }else if (nilai_akhir >= 70){
30     grade = 'B';
31 }else if (nilai_akhir >= 60){
32     grade = 'C';
33 }else if (nilai_akhir >= 50){
34     grade = 'D';
35 }else
36     grade = 'tidak lulus';
37
38 cout << "====[HASIL PENILAIAN]====\n";
39 cout << "Siswa atas nama " << nama << " mendapat predikat Grad";
40 cout << "Berikut daftar nilai nya : \n";
41 cout << "Nilai tugas      = " << tugas << endl;
42 cout << "Nilai partisipasi    = " << partisipasi << endl;
43 cout << "Nilai UTS            = " << uts << endl;
44 cout << "Nilai UAS            = " << uas << endl;
45
46 return 0;
47
48

C:\Dev\PD\PD4_PPT_4.exe
====Menghitung Nilai dan Grade Siswa ]====
Masukkan nama siswa : bagas
Masukkan nilai tugas: 95
Masukkan partisipasi: 90
Masukkan nilai UTS : 85
Masukkan nilai UAS : 87
====[HASIL PENILAIAN]====
Siswa atas nama bagas mendapat predikat Grade A dengan nilai akhir 90
Berikut daftar nilai nya :
Nilai tugas      = 95
Nilai partisipasi = 90
Nilai UTS        = 85
Nilai UAS        = 87

Process returned 0 (0x0)   execution time : 46.825 s
Press any key to continue.
```

4. Mencocokkan NAMA-USER dan PASSWORD dari data yang diinputkan user.

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;

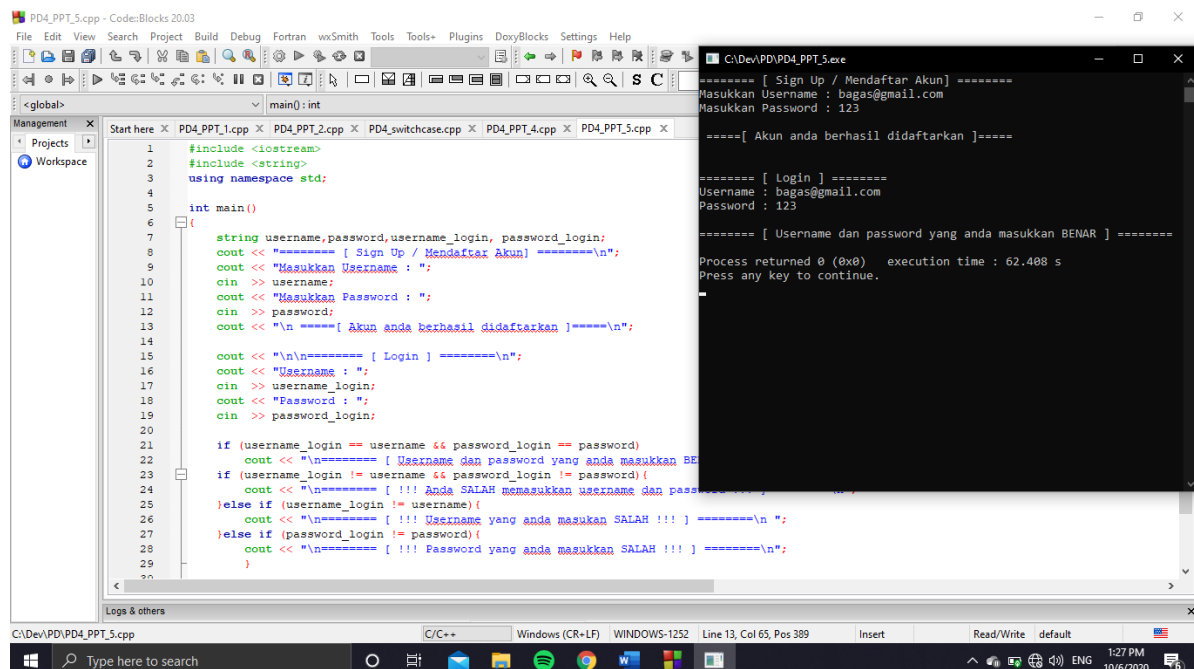
int main()
{
    string username,password,username_login, password_login;
    cout << "=====[ Sign Up / Mendaftar Akun] =====\n";
    cout << "Masukkan Username : ";
    cin >> username;
    cout << "Masukkan Password : ";
    cin >> password;
    cout << "\n====[ Akun anda berhasil didaftarkan ]====\n";

    cout << "\n\n=====[ Login ] =====\n";
    cout << "Username : ";
    cin >> username_login;
    cout << "Password : ";
    cin >> password_login;

    if (username_login == username && password_login == password)
        cout << "\n=====[ Username dan password yang anda
masukkan BENAR ] =====\n";
    if (username_login != username && password_login != password){
        cout << "\n=====[ !!! Anda SALAH memasukkan username dan
password !!! ] =====\n";
    }else if (username_login != username){
        cout << "\n=====[ !!! Username yang anda masukan SALAH
!!! ] =====\n ";
    }else if (password_login != password){
        cout << "\n=====[ !!! Password yang anda masukan SALAH
!!! ] =====\n";
    }

    return 0;
}
```

Program jika user login dengan username dan password yang benar :



The screenshot shows a code editor window titled "PD4_PPT_5.cpp - Code::Blocks 20.03" with the C++ code from the previous block. The code is written in C++ and uses the `cout` and `cin` functions for input and output. The code is compiled and executed, and the output is shown in a terminal window titled "C:\Dev\PD4_PPT_5.exe". The terminal output shows the program's execution flow: it prompts for a sign-up, then for a login. The user enters "bagas@gmail.com" for the username and "123" for the password. The program then outputs "=====[Akun anda berhasil didaftarkan]====" and "=====[Login] =====". The user enters the same credentials again, and the program outputs "=====[Username dan password yang anda masukkan BENAR] =====". The terminal also shows the process return code "0 (0x0)" and the execution time "62.408 s".

Program jika user login dengan dengan username yang salah :

The screenshot shows a C++ IDE with a file named PD4_PPT_5.cpp. The code implements a login system with two options: 'Sign Up / Mendaftar Akun' and 'Login'. In the 'Login' section, the program prompts for a username and password. The user has entered 'ahmad@gmail.co.id' for the username and '123' for the password. The program checks if the username matches the stored 'username' (which is 'bagas@gmail.com') and if the password matches the stored 'password' (which is '123'). Since the username does not match, the program outputs a message: '!!! Username yang anda masukan SALAH !!!' (!!! Username you entered is WRONG !!!). The execution time is 33.324 s.

```
1 #include <iostream>
2 #include <string>
3 using namespace std;
4
5 int main()
6 {
7     string username,password,username_login, password_login;
8     cout << "===== [ Sign Up / Mendaftar Akun ] =====\n";
9     cout << "Masukkan Username : ";
10    cin >> username;
11    cout << "Masukkan Password : ";
12    cin >> password;
13    cout << "\n =====[ Akun anda berhasil didaftarkan ]=====\\n";
14
15    cout << "\n\n===== [ Login ] =====\\n";
16    cout << "Username : ";
17    cin >> username_login;
18    cout << "Password : ";
19    cin >> password_login;
20
21    if (username_login == username && password_login == password)
22        cout << "\n===== [ Username dan password yang anda masukan BENAR ] =====\\n";
23    if (username_login != username && password_login != password){
24        cout << "\n===== [ !!! Anda SALAH memasukkan username dan password !!! ] =====\\n";
25    }else if (username_login != username){
26        cout << "\n===== [ !!! Username yang anda masukan SALAH !!! ] =====\\n";
27    }else if (password_login != password){
28        cout << "\n===== [ !!! Password yang anda masukan SALAH !!! ] =====\\n";
29    }
30 }
```

Process returned 0 (0x0) execution time : 33.324 s
Press any key to continue.

Program jika user login dengan dengan password yang salah :

The screenshot shows the same C++ IDE and code as the previous image. In this run, the user has entered 'bagas@gmail.com' for the username and 'saya123' for the password. The program checks if the username matches the stored 'username' (which is 'bagas@gmail.com') and if the password matches the stored 'password' (which is '123'). Since the password does not match, the program outputs a message: '!!! Password yang anda masukan SALAH !!!' (!!! Password you entered is WRONG !!!). The execution time is 41.562 s.

```
1 #include <iostream>
2 #include <string>
3 using namespace std;
4
5 int main()
6 {
7     string username,password,username_login, password_login;
8     cout << "===== [ Sign Up / Mendaftar Akun ] =====\n";
9     cout << "Masukkan Username : ";
10    cin >> username;
11    cout << "Masukkan Password : ";
12    cin >> password;
13    cout << "\n =====[ Akun anda berhasil didaftarkan ]=====\\n";
14
15    cout << "\n\n===== [ Login ] =====\\n";
16    cout << "Username : ";
17    cin >> username_login;
18    cout << "Password : ";
19    cin >> password_login;
20
21    if (username_login == username && password_login == password)
22        cout << "\n===== [ Username dan password yang anda masukan BENAR ] =====\\n";
23    if (username_login != username && password_login != password){
24        cout << "\n===== [ !!! Anda SALAH memasukkan username dan password !!! ] =====\\n";
25    }else if (username_login != username){
26        cout << "\n===== [ !!! Username yang anda masukan SALAH !!! ] =====\\n";
27    }else if (password_login != password){
28        cout << "\n===== [ !!! Password yang anda masukan SALAH !!! ] =====\\n";
29    }
30 }
```

Process returned 0 (0x0) execution time : 41.562 s
Press any key to continue.

Program jika user login dengan username dan password yang salah :

The screenshot displays a C++ IDE with the file `PD4_PPT_5.cpp` open. The code implements a login system with the following logic:

- Sign Up / Mendaftar Akun:** Prompts for a username and password. If both are provided, it prints a success message: `====[Akun anda berhasil didaftarkan]====`.
- Login:** Prompts for a username and password. It then checks the input against the stored values:
 - If `username_login == username` and `password_login == password`, it prints a success message.
 - If `username_login != username` and `password_login != password`, it prints: `==== [!!! Anda SALAH memasukkan username dan password !!!] =====`.
 - If `username_login != username` (password is correct), it prints: `==== [!!! Username yang anda masukan SALAH !!!] =====`.
 - If `password_login != password` (username is correct), it prints: `==== [!!! Password yang anda masukan SALAH !!!] =====`.

The execution output on the right shows the program running. It first goes through the sign-up process with `bagas@gmail.com` and `123`. Then, it enters the login loop. The first login attempt with `ahmad@gmail.com` and `3110` results in the error message: `==== [!!! Anda SALAH memasukkan username dan password !!!] =====`. The program then displays `Process returned 0 (0x0) execution time : 41.264 s` and `Press any key to continue.`

Tugas Membuat Program yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari

Deskripsi :

Disini saya akan membuat sebuah program untuk menghitung penjualan krupuk dan keuntungan yang didapat.

Variabel yang dibutuhkan:

jenis	= jenis krupuk
jml_pembelian	= jumlah yang akan dibeli
harga	= harga satuan
total	= total harga 1 jenis krupuk yang dipilih
untung	= untung dari penjualan (1500 /pcs)
lagi	= pilihan jika ingin membeli lagi
total_semua	= total semua yang telah dibeli
total_keuntungan	= total semua keuntungan
bayar	= uang yang dibayarkan oleh pembeli
uang_kurang	= kurang uang yang harusnya dibayar
kembalian	= uang kembalian

Source Code :

```
#include<iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int jenis,jml_pembelian,harga,total,untung;
    char lagi='y';

    //pilihan menu krupuk
    cout << "=====\n";
    cout << "===== KRUPUK GANGSAR JAYA =====\n";
    cout << "=====\n\n";
    cout << " ----- PILIHAN JENIS KRUPUK-----\n";
    cout << " 1. Putih besar      Rp 5000\n";
    cout << " 2. Putih kecil      Rp 2500\n";
    cout << " 3. Merah besar      Rp 5000\n";
    cout << " 4. Merah kecil      Rp 2500\n";
    cout << " 5. Kotak            Rp 3000\n";

    int total_semua=0;
    int total_keuntungan=0;
    //looping jika ingin membeli krupuk lagi
    while(lagi == 'y'){
        cout << "Ingin membeli krupuk yg nomor berapa ? ";
        cin  >> jenis;
        cout << "Ingin membeli berapa ? ";
        cin  >> jml_pembelian;
```

```

//memilih jenis krupuk dan berapa yang ingin dibeli
switch(jenis){
case 1 : harga=5000;
        total = harga * jml_pembelian;
        cout << "Total yang anda bayar : Rp "<<total;
break;
case 2 : harga=2500;
        total = harga * jml_pembelian;
        cout << "Total yang anda bayar : Rp "<<total;
break;
case 3 : harga=5000;
        total = harga * jml_pembelian;
        cout << "Total yang anda bayar : Rp "<<total;
break;
case 4 : harga=2500;
        total = harga * jml_pembelian;
        cout << "Total yang anda bayar : Rp "<<total;
break;
case 5 : harga=3000;
        total = harga * jml_pembelian;
        cout << "Total yang anda bayar : Rp "<<total;
break;
default: cout << "Salah memasukkan pilihan angka!";
}

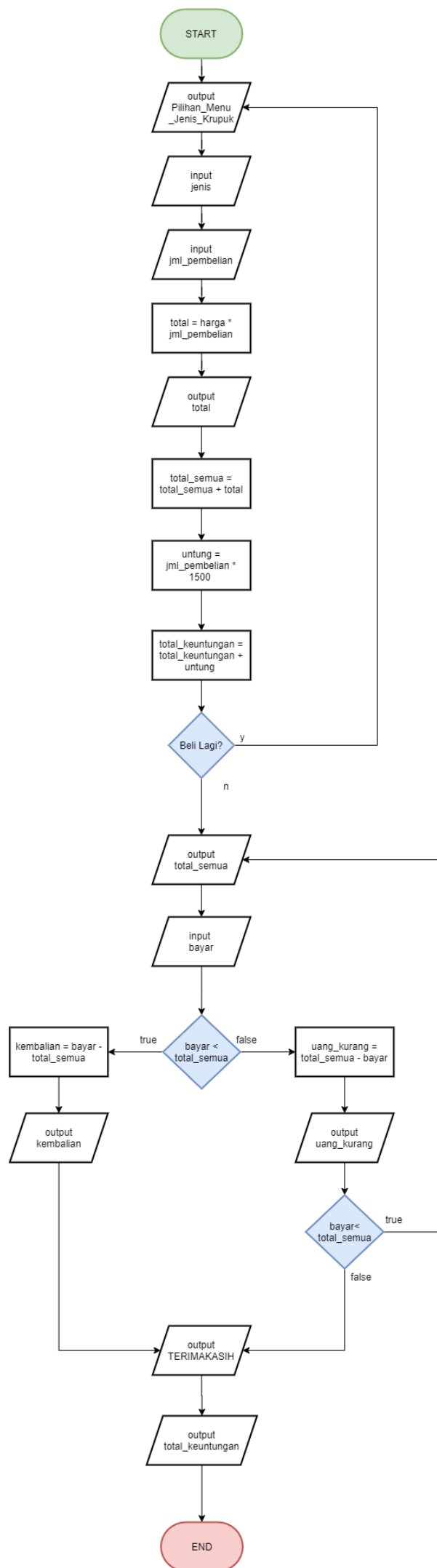
//jika mau beli lagi ketik 'y', jika sudah tidak beli ketik 't'
cout<< "\n\n (+) Mau beli krupuk lagi (y/n)? ";
cin >> lagi;
total_semua = total_semua + total;
untung = jml_pembelian*1500;
total_keuntungan = total_keuntungan + untung;
}

//proses pembayaran
int bayar,uang_kurang,kembalian;
while (bayar<total_semua){
cout << "-----\n";
cout << " ANDA HARUS BAYAR = Rp " << total_semua << ",- \n";
cout << " Uang Pembeli      = Rp " ; cin >> bayar;
if (bayar < total_semua){
        uang_kurang = total_semua - bayar;
        cout << " UANG ANDA KURANG = Rp " << uang_kurang << endl;
}else{
        kembalian = bayar - total_semua;
        cout << " KEMBALIAN ANDA      = Rp " << kembalian << endl;
}
}
cout << "-----\n";
cout << "--TERIMAKASIH SILAKAN BERBELANJA KEMBALI--\n";
cout << "-----\n";
        //keuntungan pedagang 1500 per krupuk. Jadi Total
        Keuntunganya = 1500 x jumlah krupuk yang dibeli
cout << "Kuntungan penjualan = "<<total_keuntungan<<"\n\n\n";

}

```

Flowchart :



Nama : Bagas Ahmad Sadewa

Nim : 20051204016

Kelas : TIB 2020

LKM Pertemuan 4

Percabangan 1

Tulislah sebuah flowchart dan pseudocode dari penyelesaian kasus pembagian dua bilangan integer yang dimasukkan oleh pengguna. Tampilkan pesan tidak dapat dibagi nol jika bilanganyang kedua sama dengan nol. Tampilkan hasil pembagian jika bilangan kedua tidak sama dengan nol!

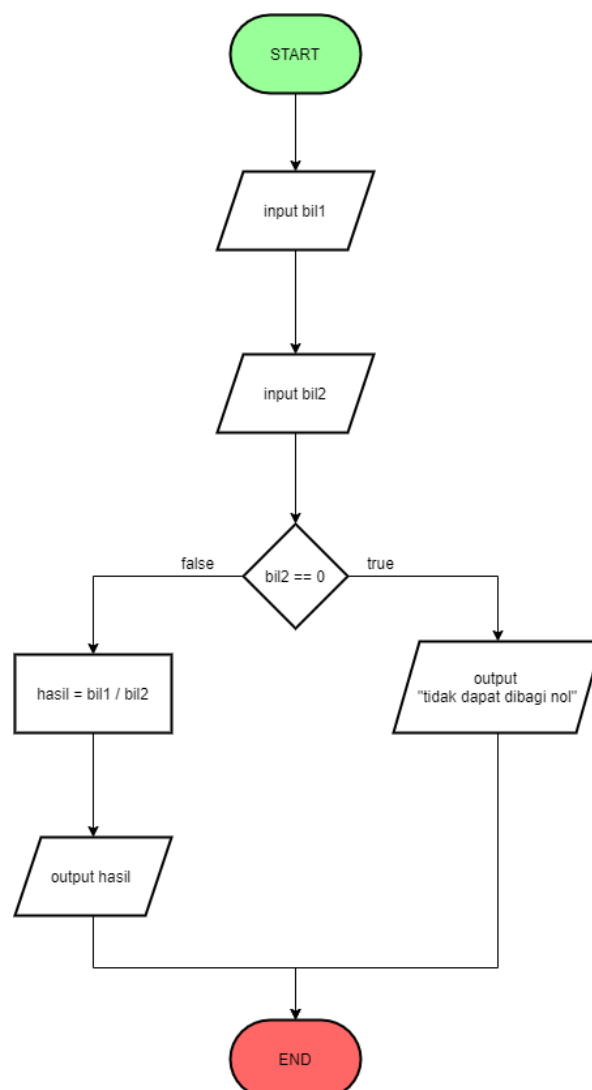
Variabel yang dibutuhkan:

bil1 = bilangan pertama

bil2 = bilangan kedua

hasil = hasil pembagian

Flowchart:



Pseudocode:

```
Program pembagian_dua_bilangan_integer
Deklarasi variabel
bil1, bil2, hasil = integer
start
input bil1
input bil2
if bil2 == 0
print "tidak dapat dibagi nol jika bilangan yang kedua sama
dengan nol"
else
hasil = bil1 / bil2
print "hasil"
end
```

Source Code:

```
#include <iostream>
using namespace std;

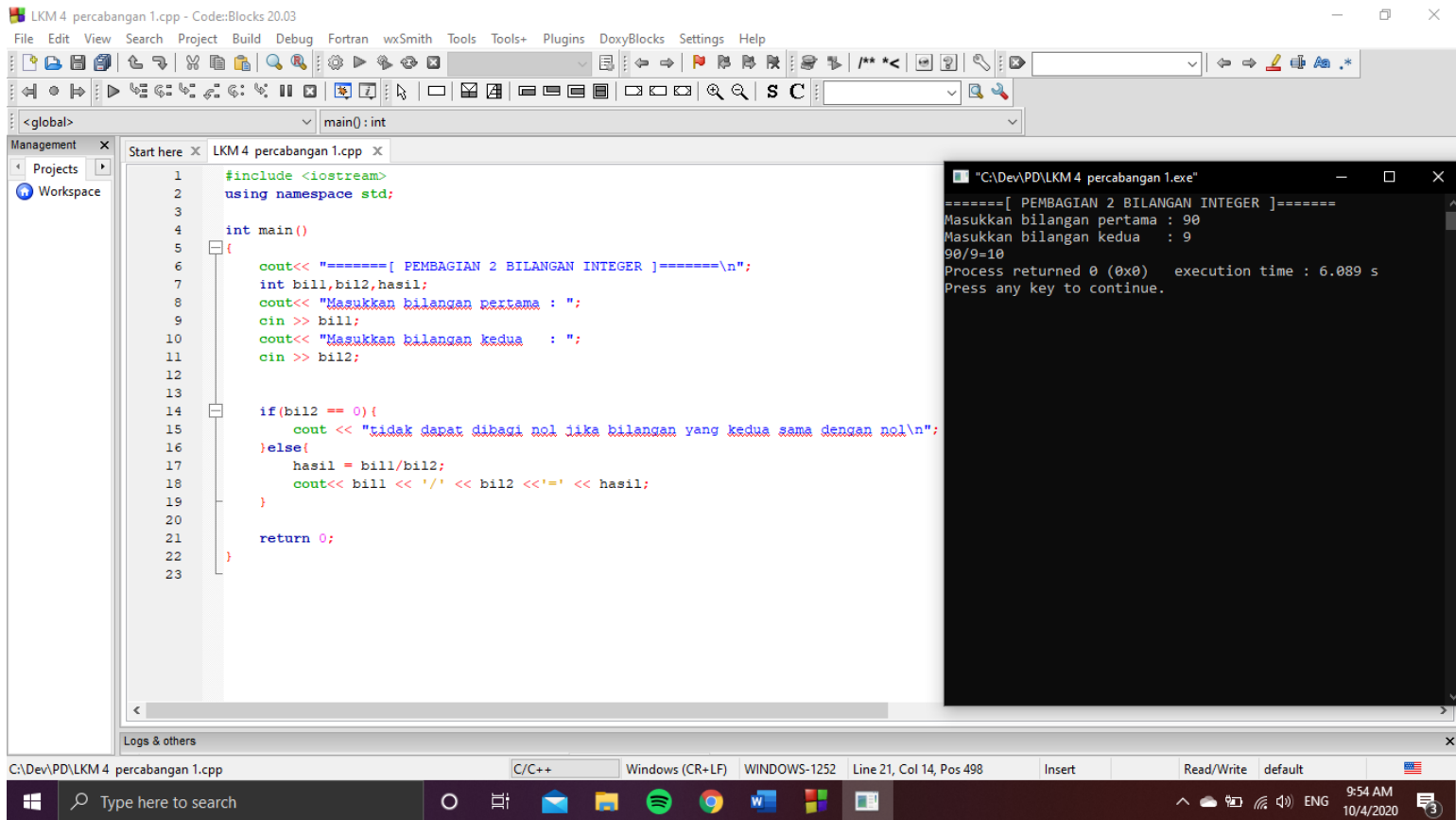
int main()
{
    cout<< "=====[ PEMBAGIAN 2 BILANGAN INTEGER ]=====\n";
    int bil1,bil2,hasil;
    cout<< "Masukkan bilangan pertama : ";
    cin >> bil1;
    cout<< "Masukkan bilangan kedua : ";
    cin >> bil2;

    if(bil2 == 0){
        cout << "tidak dapat dibagi nol jika bilangan yang kedua
sama dengan nol\n";
    }else{
        hasil = bil1/bil2;
        cout<< bil1 << '/' << bil2 << '=' << hasil;
    }

    return 0;
}
```


Program :

Jika bilangan pertama lebih besar



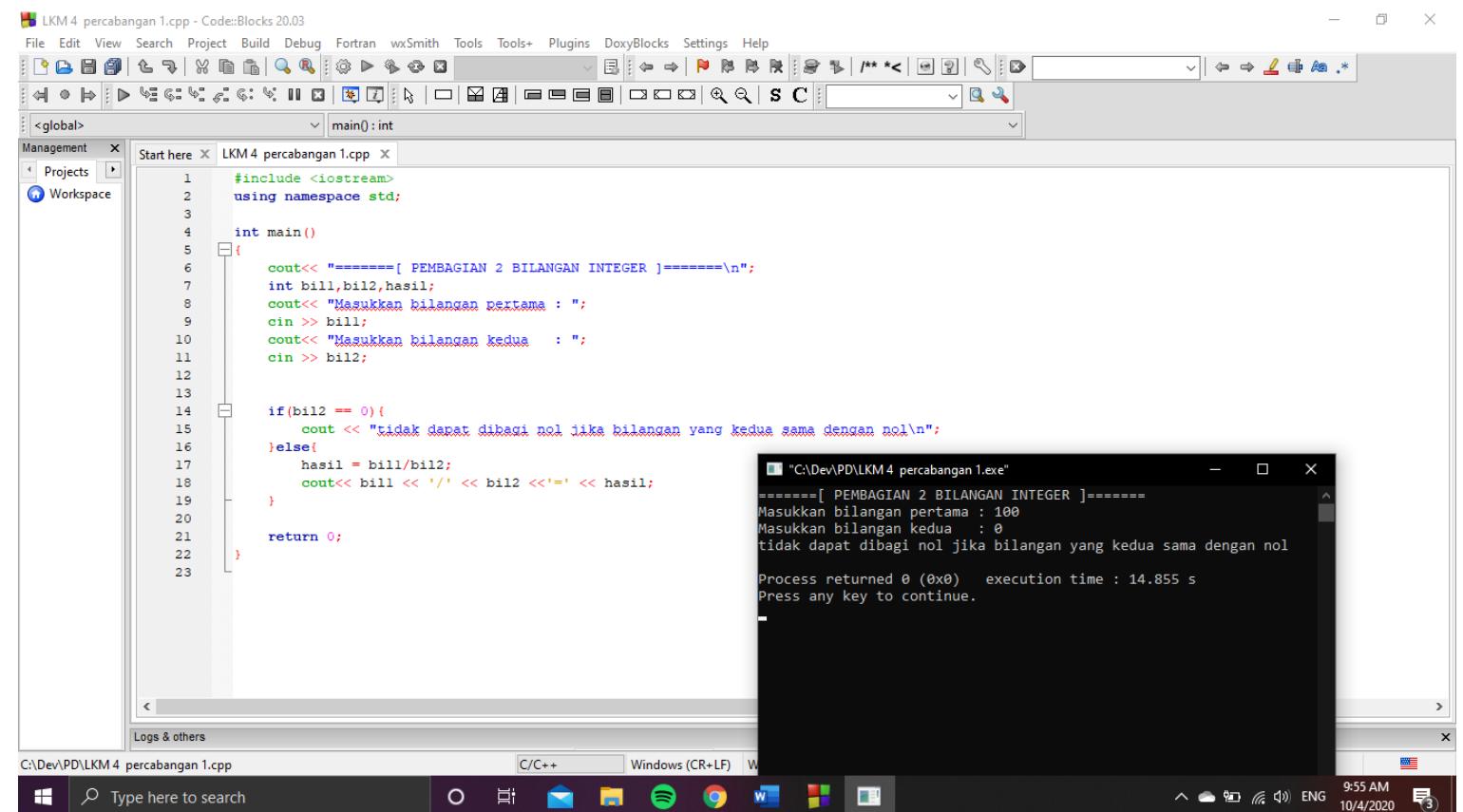
The screenshot shows the Code::Blocks IDE with a C++ project named "LKM 4 percabangan 1.cpp". The code is as follows:

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main()
5 {
6     cout<< "=====[ PEMBAGIAN 2 BILANGAN INTEGER ]=====\n";
7     int bil1,bil2,hasil;
8     cout<< "Masukkan bilangan pertama : ";
9     cin >> bil1;
10    cout<< "Masukkan bilangan kedua : ";
11    cin >> bil2;
12
13
14    if(bil2 == 0){
15        cout << "tidak dapat dibagi nol jika bilangan yang kedua sama dengan nol\n";
16    }else{
17        hasil = bil1/bil2;
18        cout<< bil1 << '/' << bil2 << '=' << hasil;
19    }
20
21    return 0;
22 }
23
```

The execution output in the terminal window is:

```
"C:\Dev\PD\LKM 4 percabangan 1.exe"
=====[ PEMBAGIAN 2 BILANGAN INTEGER ]=====
Masukkan bilangan pertama : 90
Masukkan bilangan kedua : 9
90/9=10
Process returned 0 (0x0)   execution time : 6.089 s
Press any key to continue.
```

Jika bilangan kedua lebih besar



The screenshot shows the Code::Blocks IDE with the same C++ project. The code is identical to the previous one. The execution output in the terminal window is:

```
"C:\Dev\PD\LKM 4 percabangan 1.exe"
=====[ PEMBAGIAN 2 BILANGAN INTEGER ]=====
Masukkan bilangan pertama : 100
Masukkan bilangan kedua : 0
tidak dapat dibagi nol jika bilangan yang kedua sama dengan nol
Process returned 0 (0x0)   execution time : 14.855 s
Press any key to continue.
```

Kesimpulan:

Kesimpulan dari kasus ini percabangan terdapat istilah KONDISI dan AKSI. KONDISI adalah suatu operasi logika atau persamaan relasi yang dapat bernilai BENAR atau SALAH tetapi tidak mungkin keduanya terjadi secara bersamaan. AKSI adalah instruksi yang akan dikerjakan jika memenuhi kondisi yang diharapkan.

Pada kasus ini kita menghitung pembagian 2 bilangan integer yang dimasukkan pengguna, jika bilangan kedua sama dengan nol maka akan menampilkan text “tidak dapat dibagi nol”, jika bilangan kedua tidak sama dengan nol maka akan diproses perhitungan pembagian 2 bilangan tersebut. Lalu akan ditampilkan hasil pembagiannya.

Nama : Bagas Ahmad Sadewa

Nim : 20051204016

Kelas : TIB 2020

LKM Pertemuan 5

Percabangan 2

Soal:

Buatlah program menggunakan switch-case untuk menampilkan menu dan melakukan proses sbb:

Menu :

1. Menghitung volume kubus
2. Menghitung luas lingkaran
3. Menghitung volume silinder.

Jika pilihan selain 1, 2 & 3 (default) : Tampilkan pesan kesalahan!

Variabel yang dibutuhkan:

float = sisi, hasil_kubus, jari, hasil_lingkaran, tinggi, hasil_silinder

char = pilihan

Source Code :

```
#include <iostream>
#define Phi 3.14
using namespace std;
int main()
{
    float sisi, hasil_kubus, jari, hasil_lingkaran,
    tinggi, hasil_silinder;
    char pilihan;
    cout << "=====[LKM 5 PERCABANGAN 2]=====\n\n";

    cout << "=====[ PILIHAN MENU ]=====\n";
    cout << " 1. MENGHITUNG VOLUME KUBUS \n";
    cout << " 2. MENGHITUNG LUAS LINGKARAN \n";
    cout << " 3. MENGHITUNG VOLUME SILINDER \n";
    cout << "Pilihlah dengan memasukkan angka : ";
    cin >> pilihan;
```

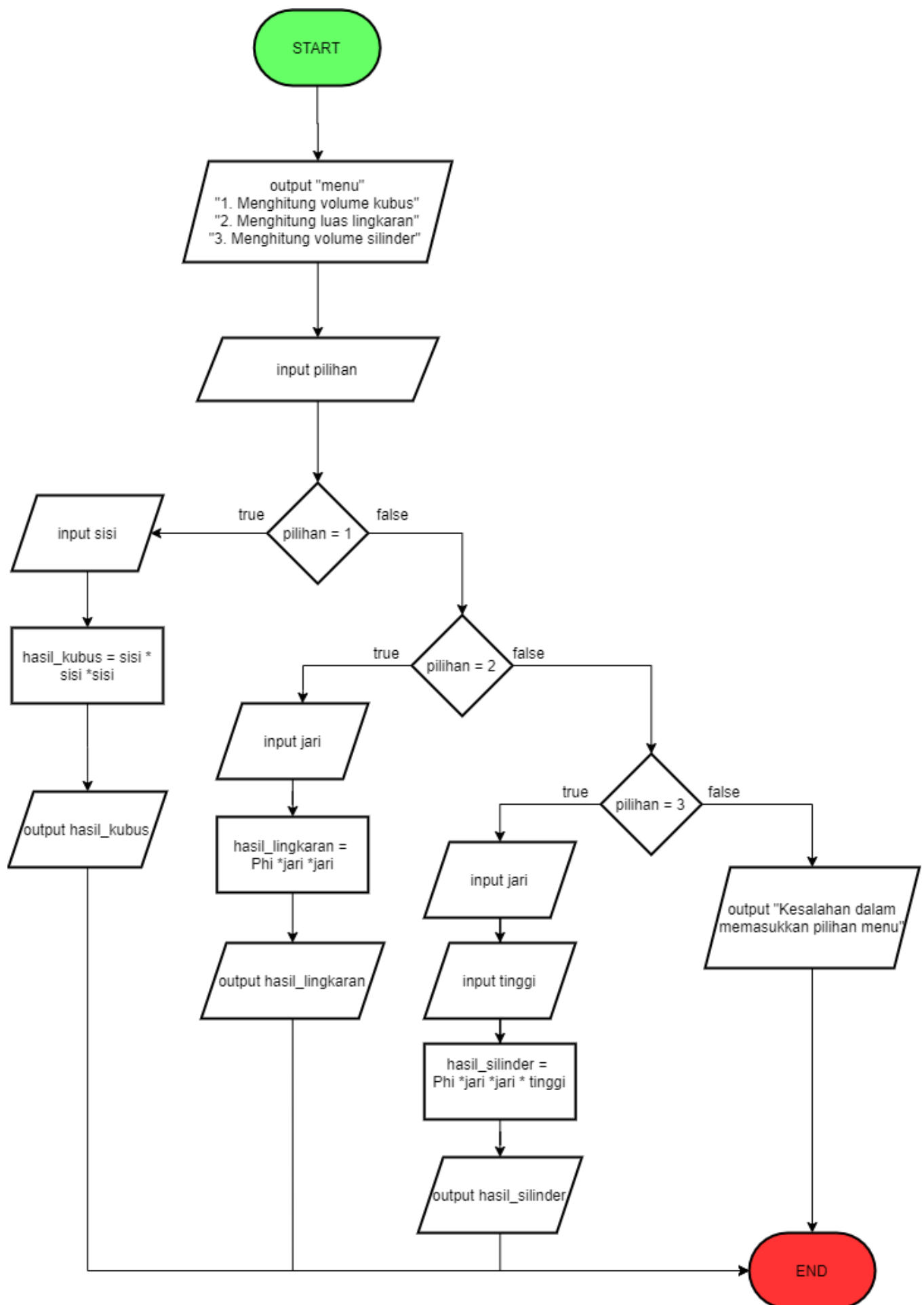
```

switch (pilihan){
    case '1' :
        cout << "Masukkan sisi kubus : ";
        cin >> sisi;
        hasil_kubus = sisi * sisi * sisi;
        cout << "Volume Kubus = " << sisi << "x" << sisi << "x" <<
sisi << '=' << hasil_kubus;
        break;
    case '2':
        cout << "Masukkan jari - jari : ";
        cin >> jari;
        hasil_lingkaran = Phi * jari * jari;
        cout << "Luas Lingkaran = "<< Phi << "x" << jari << "x"<<
jari<< "=" << hasil_lingkaran;
        break;
    case '3':
        cout << "Masukkan jari - jari : ";
        cin >> jari;
        cout << "Masukkan tinggi      : ";
        cin >> tinggi;
        hasil_silinder = Phi * jari*jari*tinggi;
        cout << "Volume Silinder = "<< Phi << "x" << jari << "x" <<
jari << "x" << tinggi<< "=" <<hasil_silinder;
        break;
    default :
        cout << "!!Kesalahan dalam memasukkan pilihan menu!!";
}

    return 0;
}

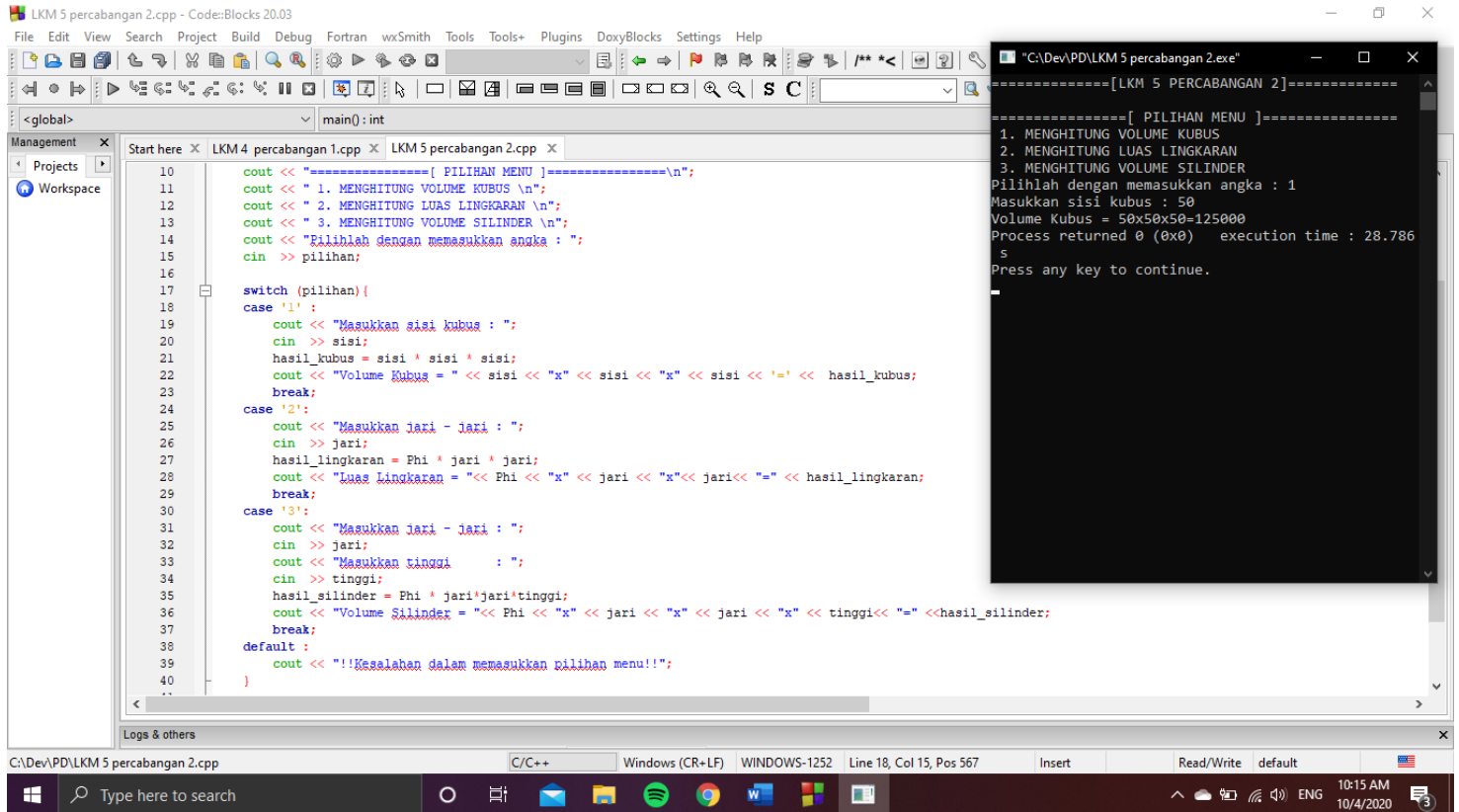
```

Flowchart:



Program :

Menghitung Volume Kubus



The screenshot displays the Code::Blocks IDE with a C++ project named "LKM 5 percabangan 2.cpp". The code implements a menu-driven program for calculating the volume of a cube and the area of a circle. The console window shows the program's execution, where option 1 is selected to calculate the volume of a cube with a side length of 50, resulting in a volume of 125,000.

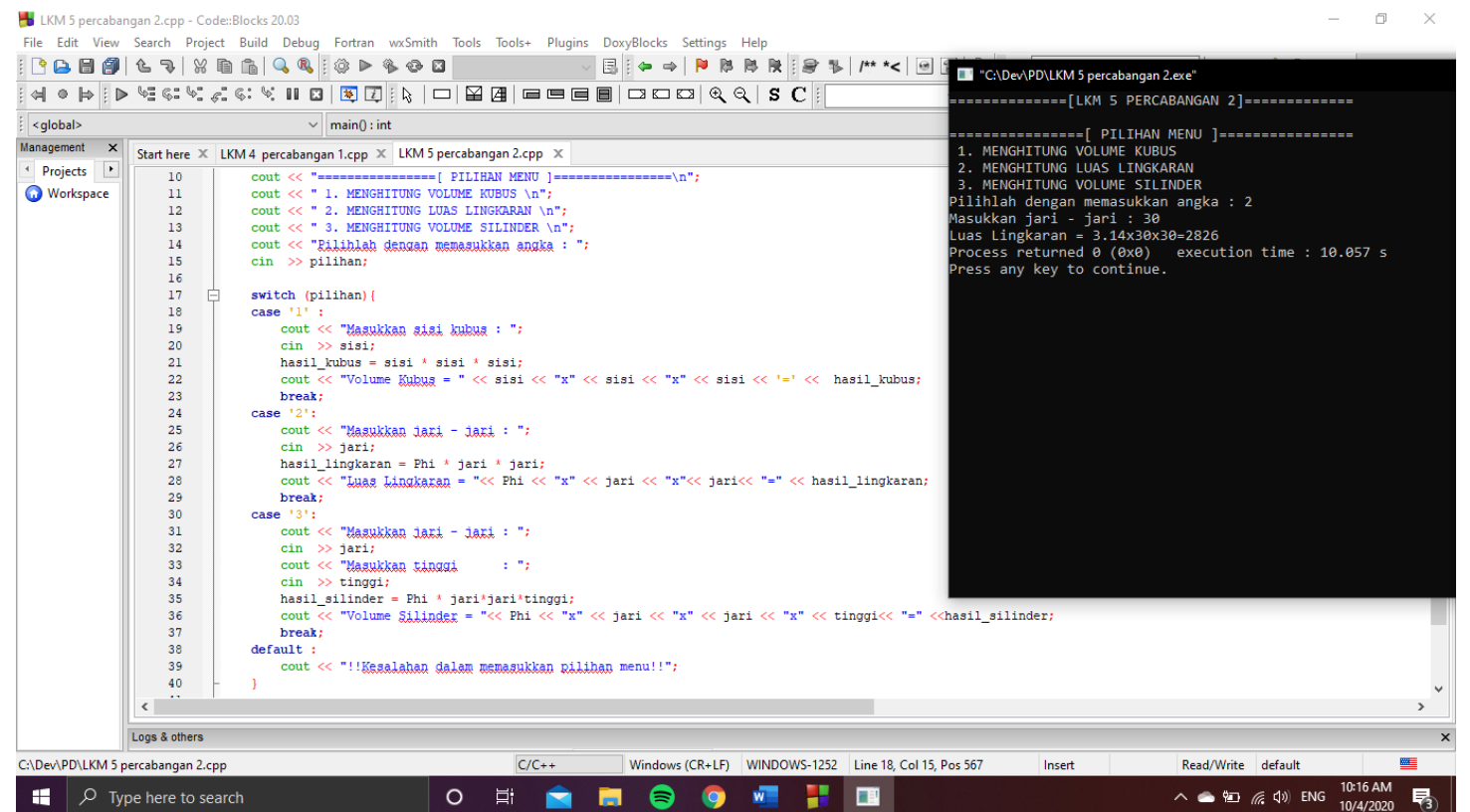
```
10 cout << "===== [ PILIHAN MENU ] =====\n";
11 cout << " 1. MENGHITUNG VOLUME KUBUS \n";
12 cout << " 2. MENGHITUNG LUAS LINGKARAN \n";
13 cout << " 3. MENGHITUNG VOLUME SILINDER \n";
14 cout << "Pilihlah dengan memasukkan angka : ";
15 cin >> pilihan;

16
17 switch (pilihan){
18 case '1':
19     cout << "Masukkan sisi kubus : ";
20     cin >> sisi;
21     hasil_kubus = sisi * sisi * sisi;
22     cout << "Volume Kubus = " << sisi << "x" << sisi << "x" << sisi << " = " << hasil_kubus;
23     break;
24 case '2':
25     cout << "Masukkan jari - jari : ";
26     cin >> jari;
27     hasil_lingkaran = Phi * jari * jari;
28     cout << "Luas Lingkaran = " << Phi << "x" << jari << "x" << jari << " = " << hasil_lingkaran;
29     break;
30 case '3':
31     cout << "Masukkan jari - jari : ";
32     cin >> jari;
33     cout << "Masukkan tinggi : ";
34     cin >> tinggi;
35     hasil_silinder = Phi * jari*jari*tinggi;
36     cout << "Volume Silinder = " << Phi << "x" << jari << "x" << jari << "x" << tinggi << " = " << hasil_silinder;
37     break;
38 default :
39     cout << "!!Kesalahan dalam memasukkan pilihan menu!!";
40 }
```

Console Output:

```
===== [LKM 5 PERCABANGAN 2]=====
===== [ PILIHAN MENU ]=====
1. MENGHITUNG VOLUME KUBUS
2. MENGHITUNG LUAS LINGKARAN
3. MENGHITUNG VOLUME SILINDER
Pilihlah dengan memasukkan angka : 1
Masukkan sisi kubus : 50
Volume Kubus = 50x50x50=125000
Process returned 0 (0x0)   execution time : 28.786 s
Press any key to continue.
```

Menghitung Luas Lingkaran



The screenshot displays the Code::Blocks IDE with the same C++ project. The code is identical to the previous one, but the console window shows the program's execution where option 2 is selected to calculate the area of a circle with a radius of 30, resulting in an area of 2826.

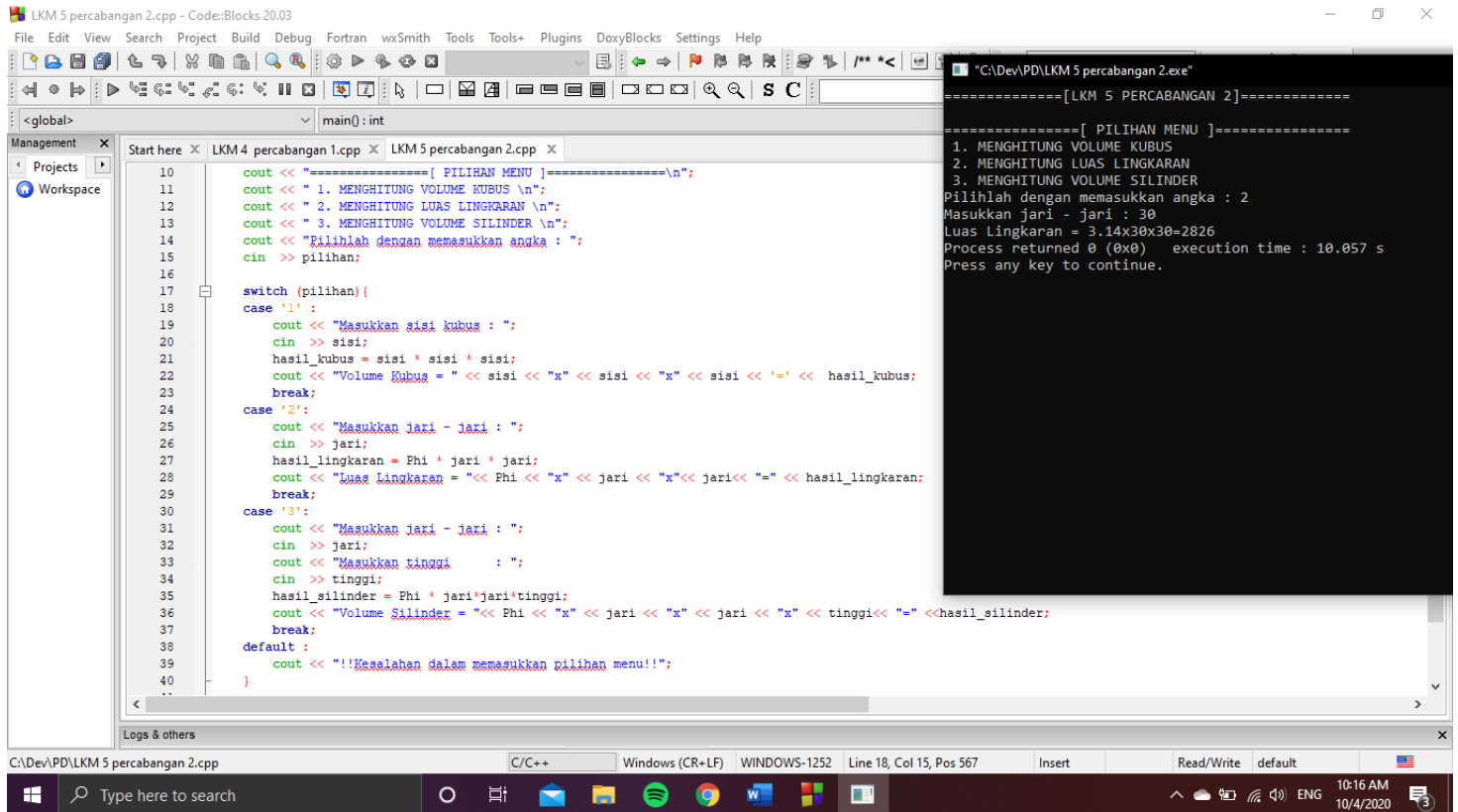
```
10 cout << "===== [ PILIHAN MENU ] =====\n";
11 cout << " 1. MENGHITUNG VOLUME KUBUS \n";
12 cout << " 2. MENGHITUNG LUAS LINGKARAN \n";
13 cout << " 3. MENGHITUNG VOLUME SILINDER \n";
14 cout << "Pilihlah dengan memasukkan angka : ";
15 cin >> pilihan;

16
17 switch (pilihan){
18 case '1':
19     cout << "Masukkan sisi kubus : ";
20     cin >> sisi;
21     hasil_kubus = sisi * sisi * sisi;
22     cout << "Volume Kubus = " << sisi << "x" << sisi << "x" << sisi << " = " << hasil_kubus;
23     break;
24 case '2':
25     cout << "Masukkan jari - jari : ";
26     cin >> jari;
27     hasil_lingkaran = Phi * jari * jari;
28     cout << "Luas Lingkaran = " << Phi << "x" << jari << "x" << jari << " = " << hasil_lingkaran;
29     break;
30 case '3':
31     cout << "Masukkan jari - jari : ";
32     cin >> jari;
33     cout << "Masukkan tinggi : ";
34     cin >> tinggi;
35     hasil_silinder = Phi * jari*jari*tinggi;
36     cout << "Volume Silinder = " << Phi << "x" << jari << "x" << jari << "x" << tinggi << " = " << hasil_silinder;
37     break;
38 default :
39     cout << "!!Kesalahan dalam memasukkan pilihan menu!!";
40 }
```

Console Output:

```
===== [LKM 5 PERCABANGAN 2]=====
===== [ PILIHAN MENU ]=====
1. MENGHITUNG VOLUME KUBUS
2. MENGHITUNG LUAS LINGKARAN
3. MENGHITUNG VOLUME SILINDER
Pilihlah dengan memasukkan angka : 2
Masukkan jari - jari : 30
Luas Lingkaran = 3.14x30x30=2826
Process returned 0 (0x0)   execution time : 10.057 s
Press any key to continue.
```

Menghitung Volume Silinder



Kesimpulan:

Kesimpulan dari kasus ini pernyataan switch adalah pernyataan yang digunakan untuk menjalankan salah satu pernyataan dari beberapa kemungkinan pernyataan, berdasarkan nilai dari sebuah ungkapan dan nilai penyeleksian. Pernyataan if...else if jamak dapat dibangun dengan pernyataan switch. Bentuk umumnya:

```
switch (ekspresi)
{
    case konstanta1: pernyataan1;
                        break;
    case konstanta2: pernyataan2;
                        break;
    case konstanta3: pernyataan3;
                        break;
                        :
                        :
    Case konstantaN:pernyataaN;
                        break;
default:
                        pernyataanlain;
}
```

Hal-hal yang perlu diperhatikan adalah:

1. Di belakang keyword case harus diikuti oleh sebuah konstanta, tidak boleh diikuti oleh ekspresi ataupun variable.
2. Konstanta yang digunakan bertipe int atau char.
3. Keyword break digunakan untuk keluar dari switch...case.
4. default dieksekusi jika konstanta 1 sampai konstanta N tidak ada yang memenuhi ekspresi.

Dalam kasus ini saya membuat program untuk menghitung volume dan luas. Menggunakan Switch Case. Program akan menampilkan pilihan 3 menu yaitu 1. Menghitung Volume Kubus, 2. Menghitung Luas Lingkaran, 3. Menghitung Volume Silinder. Lalu User akan memilih dan memasukkan angka. Jika angkanya 1, maka user harus menginput panjang sisi, lalu di proses dengan menggunakan rumus setelah itu hasil volume kubus ditampilkan. Jika user memasukkan angka 2, maka user harus memasukkan jari-jari lingkaran setelah itu diproses dengan menggunakan rumus lalu hasil luas lingkaran ditampilkan. Jika user memasukkan angka 3, maka user harus memasukkan jari-jari lalu memasukkan tinggi silinder. Setelah itu akan diproses dengan menggunakan rumus, lalu hasil volume silinder ditampilkan. Jika user memasukkan angka selain 1,2,3 maka akan ditampilkan "Kesalahan dalam memasukkan pilihan menu".

