

A. Tujuan

1. Menjelaskan syntax penyeleksi if..else, switch..case
2. Membandingkan penggunaan syntax penyeleksi kondisi if..else,switch..case
3. Membuat program untuk kasus seleksi

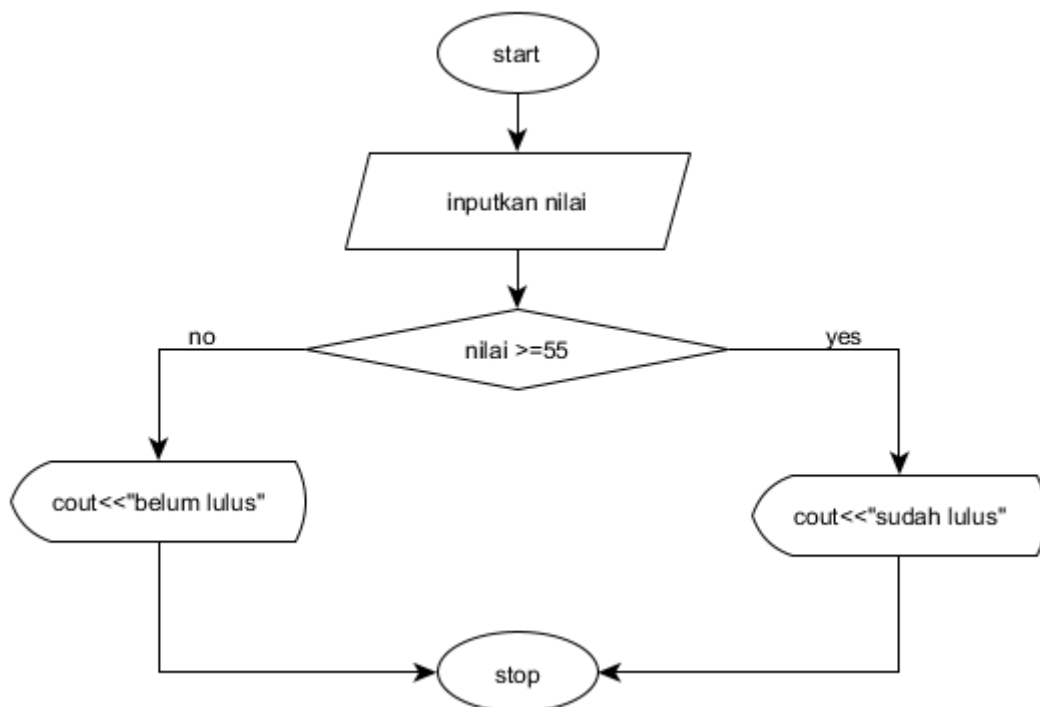
B. Dasar Teori

Pernyataan seleksi memungkinkan seutau pernyataan dieksekusi hanya jika suatu kondisi terpenuhi atau tidak terpenuhi. Secara garis besar c++ menyediakan dua buah pernyataan yang terkait dengan seleksi, yaitu pernyataan if dan switch

C. Tugas Praktikum

1. Program 1

- a) Salinlah listing program contoh 1 dan jelaskan !



The screenshot displays a C++ IDE with a project named 'Prokom icul'. The main file, 'cnth1.cpp', contains the following code:

```
1 // program kelulusan
2 #include <iostream>
3 #include <conio.h>
4 #include <math.h>
5 using namespace std;
6
7 int main ()
8 {
9     int n;
10    cout<<"Inputkan nilai Mahasiswa = ";cin>>n;
11    if (n>=55)
12        cout<<"Wah kamu lulus loh\n";
13    else
14        cout<<"Wah sayang, belajar lagi yaa :)) \n";
15    system("PAUSE");
16    return 0;
17 }
18 }
```

The 'Compile Log' window shows successful compilation results:

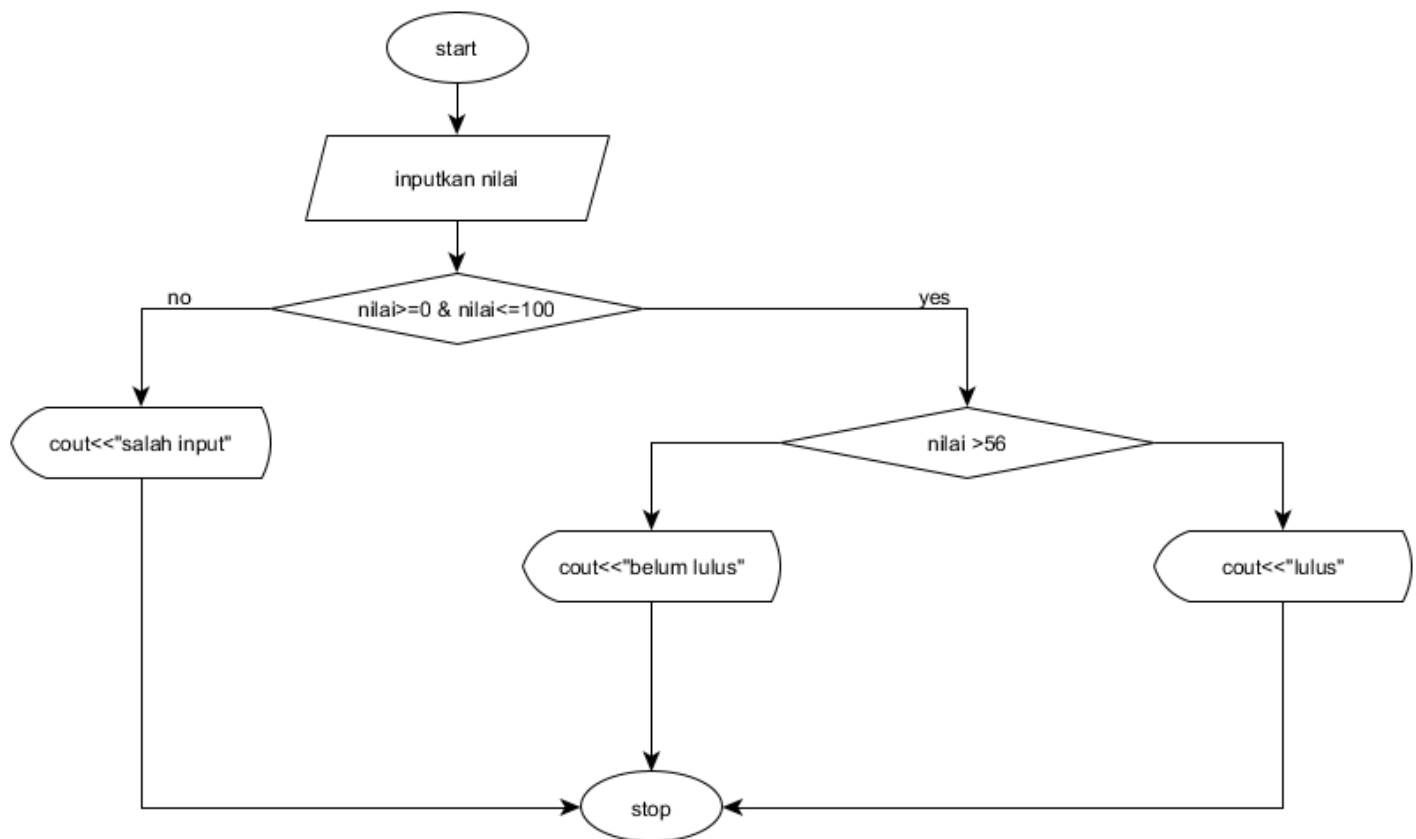
```
Compilation results...
- Errors: 0
- Warnings: 0
- Output Filename: D:\Tugas\Coding\Prokom icul\Pertemuan 2\cnth3.exe
- Output Size: 1.8325891494751 MiB
- Compilation Time: 1.61s
```

The execution window shows the program's output:

```
D:\Tugas\Coding\Prokom icul\Pertemuan 2\cnth1.exe
Inputkan nilai Mahasiswa = 67
Wah kamu lulus loh
Press any key to continue . . .
```

Keterangan = program dengan satu syarat yaitu kelulusan. Menampilkan 2 hasil dari nilai yang di inputkan

- b) Bagaimana output program bila user menginputkan nilai=150 atau nilai=-9 ! modifikasi program contoh 1 sedemikian sehingga untuk $0 \leq \text{nilai} \leq 55$ mahasiswa dinyatakan tidak lulus, $56 \leq \text{nilai} \leq 100$ mahasiswa lulus dan jika bukan keduanya maka program memberi informasi “salah input”



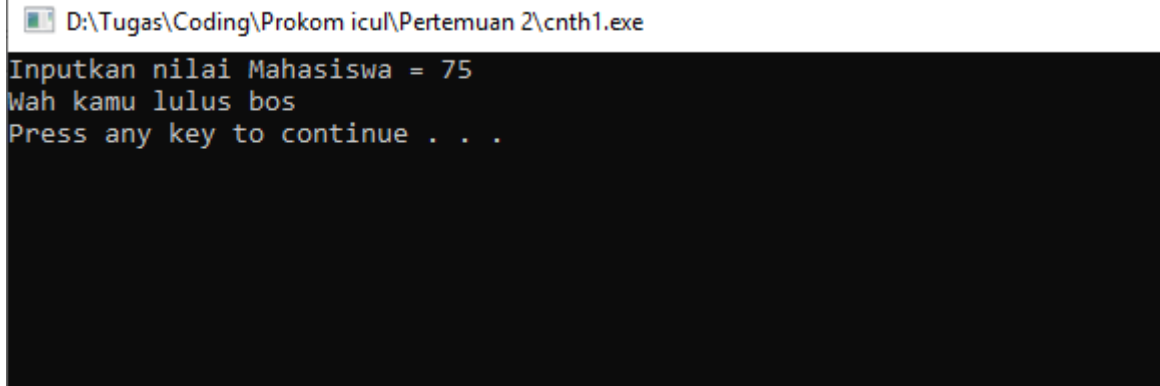
The screenshot shows the Dev-C++ IDE with the following C++ code in `cnth1.cpp`:

```
1 // program kelulusan
2 #include <iostream>
3 #include <conio.h>
4 using namespace std;
5
6 int main ()
7 {
8     int n;
9     cout<<"Inputkan nilai Mahasiswa = ";cin>>n;
10    if (n>=0 & n<=100)
11    {
12        if (n>56)
13            cout<<"Wah kamu lulus bos";
14        else
15            cout<<"Wah sayang, belajar lagi yaa :) \n";
16    }
17    else
18        cout<<"salah input\n";
19    system("PAUSE");
20    return 0;
21 }
```

The bottom panel shows the compilation results:

```
Compilation results...
-----
- Errors: 0
- Warnings: 0
- Output Filename: D:\Tugas\Coding\Prokom icul\Pertemuan 2\cnth1.exe
- Output Size: 1.83259010314941 MiB
- Compilation Time: 2.30s
```

The status bar at the bottom indicates: Line: 18, Col: 14, Sel: 0, Lines: 20, Length: 353, Insert, Done parsing in 0.031 seconds.

A screenshot of a Windows command prompt window. The title bar at the top reads "D:\Tugas\Coding\Prokom icul\Pertemuan 2\cnth1.exe". The command prompt shows the following text: "Inputkan nilai Mahasiswa = 75", "Wah kamu lulus bos", and "Press any key to continue . . .". The background of the command prompt is black, and the text is white.

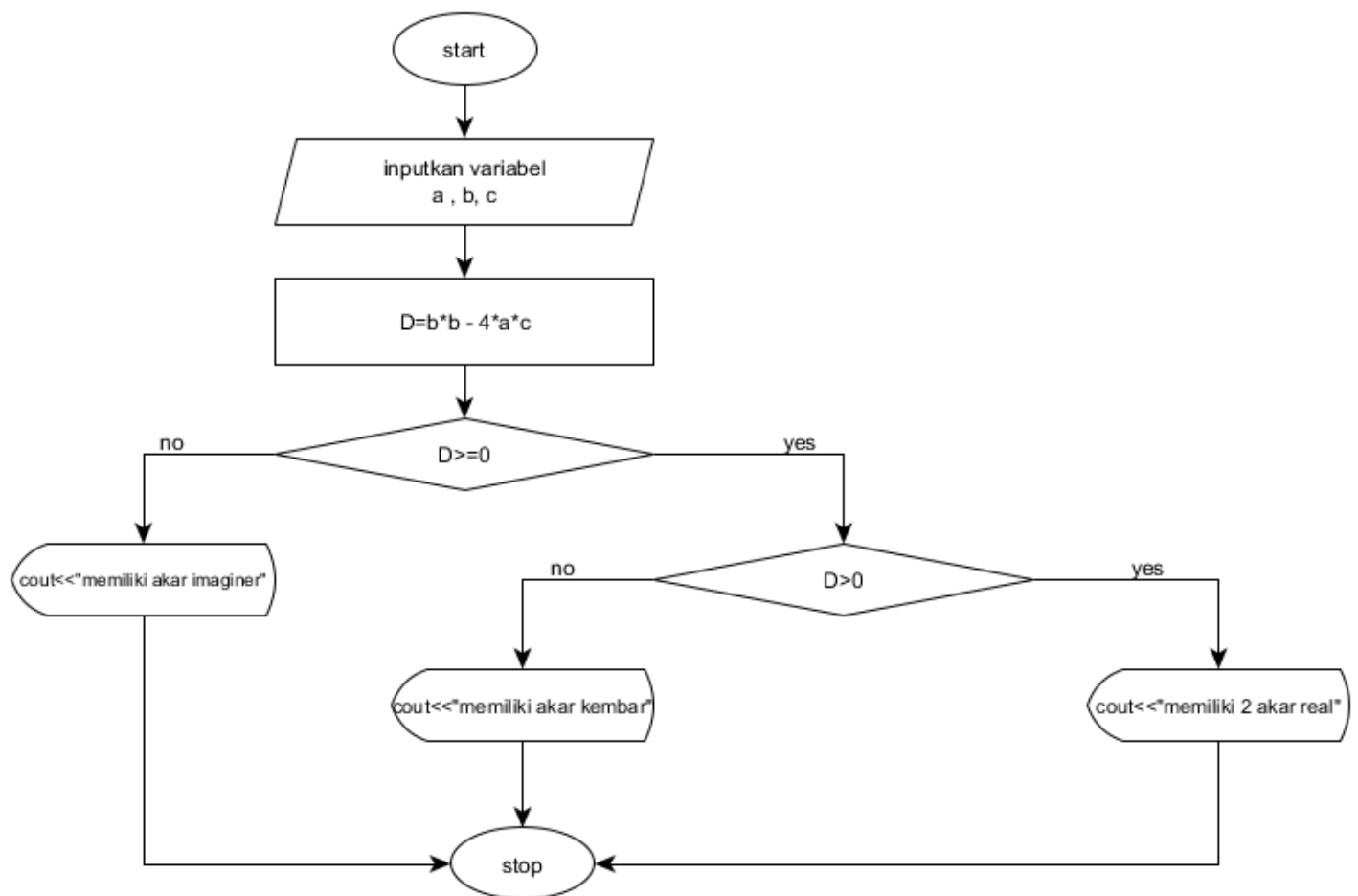
D:\Tugas\Coding\Prokom icul\Pertemuan 2\cnth1.exe

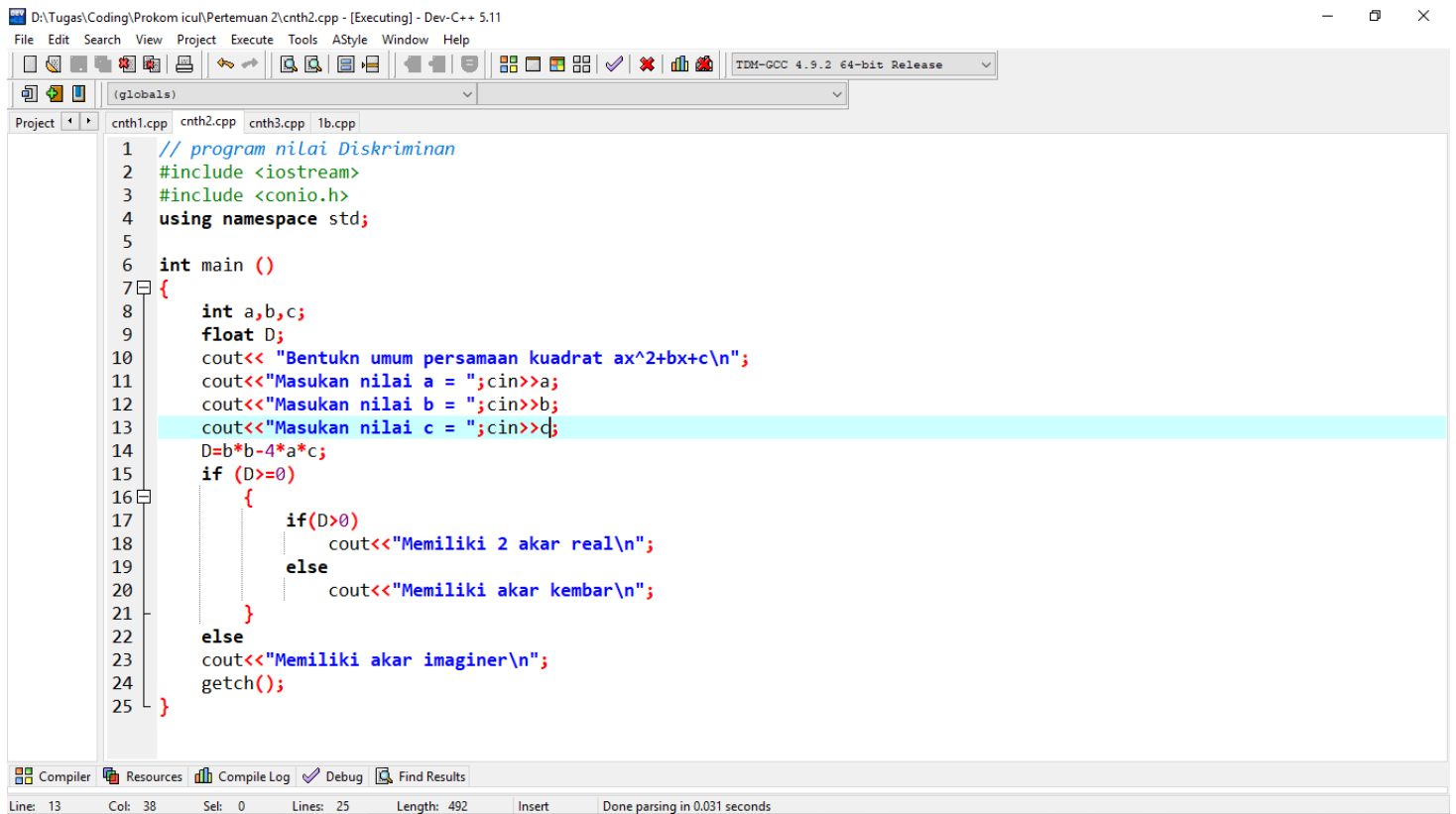
Inputkan nilai Mahasiswa = 75
Wah kamu lulus bos
Press any key to continue . . .

Keterangan = program system nilai dengan memiliki 2 syarat yaitu syarat batas nilai dan syarat kelulusan. Jika nilai yang diinputkan tidak sesuai dengan batas maka program tidak akan dilanjutkan pada syarat kelulusan.

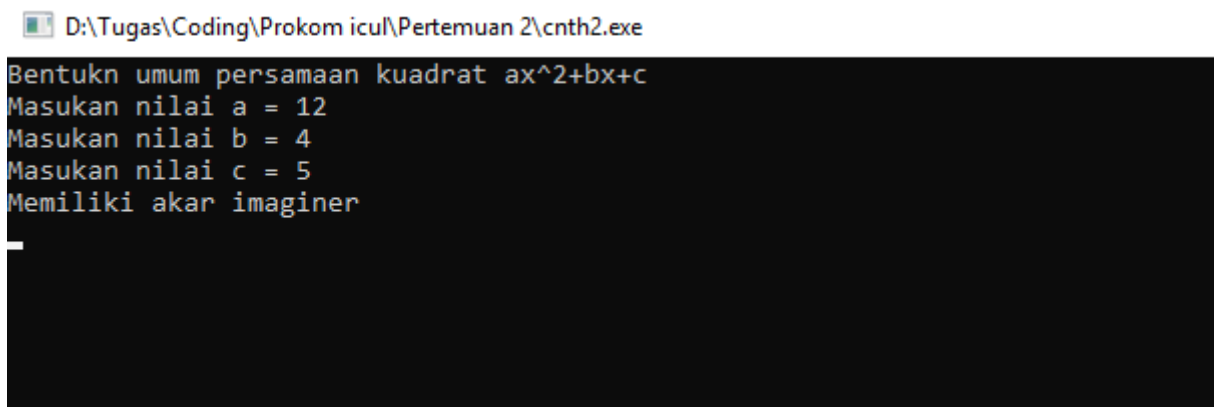
2. Program 2

- a) Salinlah listing program contoh 2 dan jelaskan!





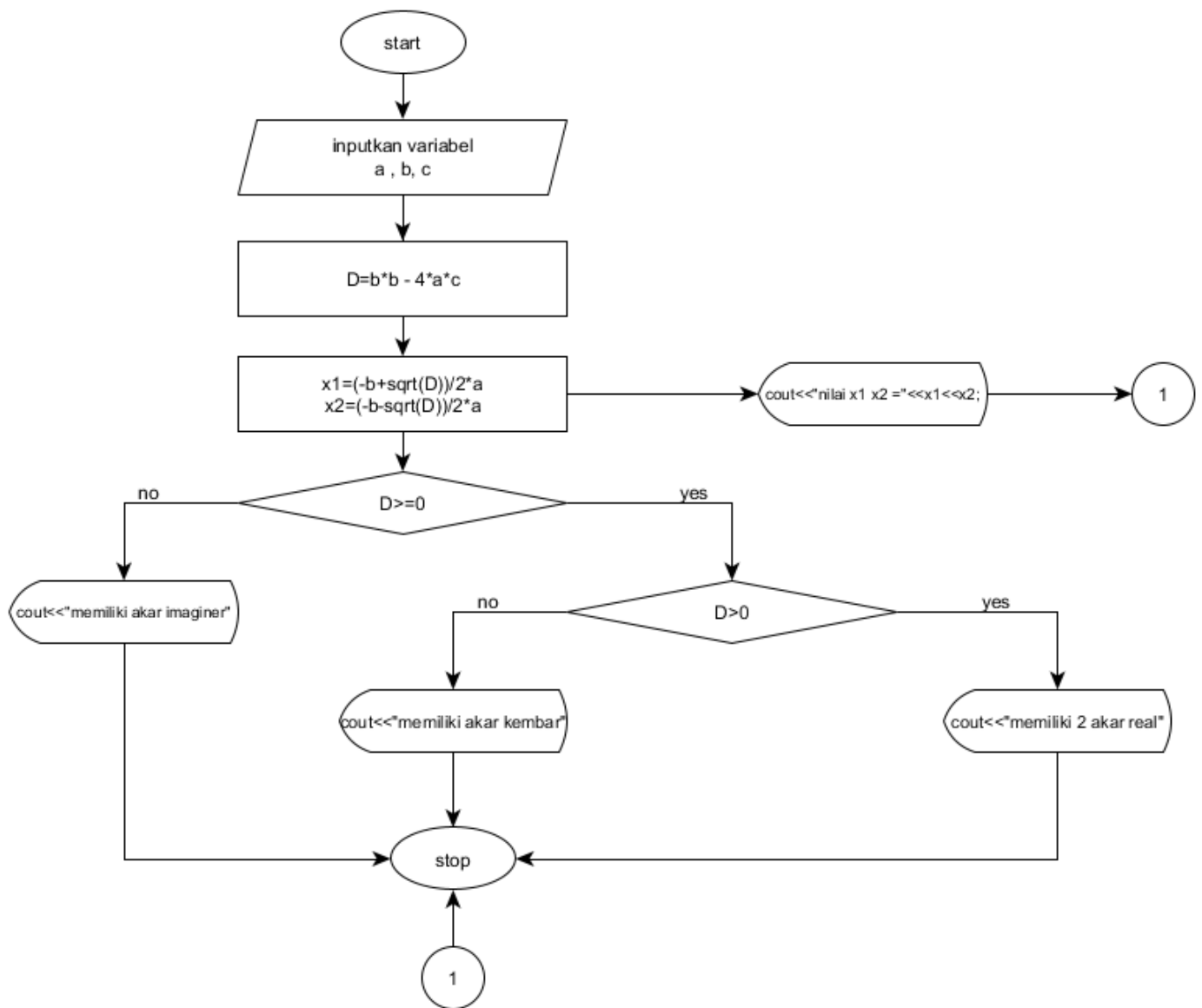
```
1 // program nilai Diskriminan
2 #include <iostream>
3 #include <conio.h>
4 using namespace std;
5
6 int main ()
7 {
8     int a,b,c;
9     float D;
10    cout<< "Bentukn umum persamaan kuadrat ax^2+bx+c\n";
11    cout<<"Masukan nilai a = ";cin>>a;
12    cout<<"Masukan nilai b = ";cin>>b;
13    cout<<"Masukan nilai c = ";cin>>c;
14    D=b*b-4*a*c;
15    if (D>=0)
16    {
17        if(D>0)
18            cout<<"Memiliki 2 akar real\n";
19        else
20            cout<<"Memiliki akar kembar\n";
21    }
22    else
23        cout<<"Memiliki akar imajiner\n";
24    getch();
25 }
```

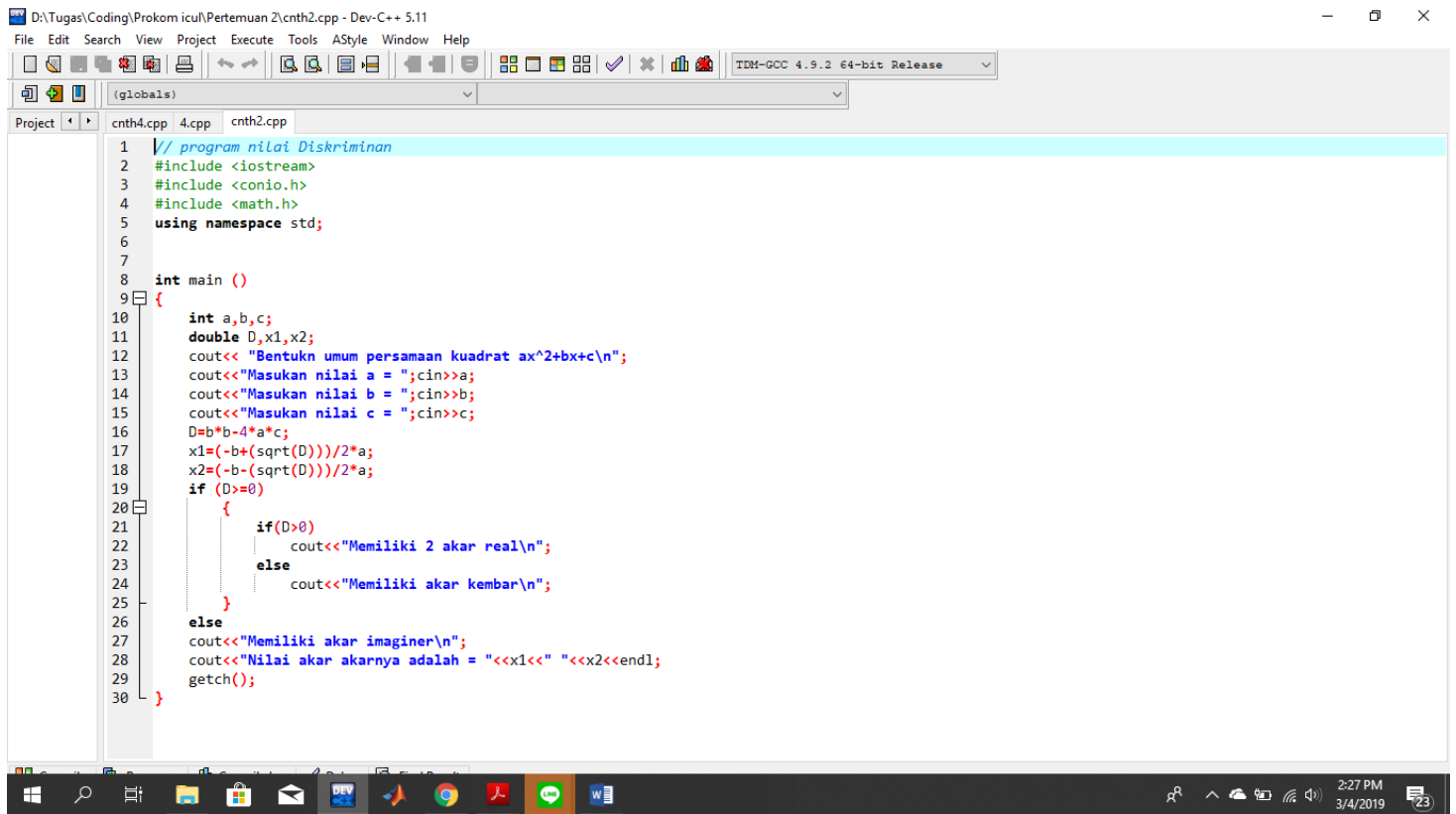


```
D:\Tugas\Coding\Prokom icul\Pertemuan 2\cnth2.exe
Bentukn umum persamaan kuadrat ax^2+bx+c
Masukan nilai a = 12
Masukan nilai b = 4
Masukan nilai c = 5
Memiliki akar imajiner
```

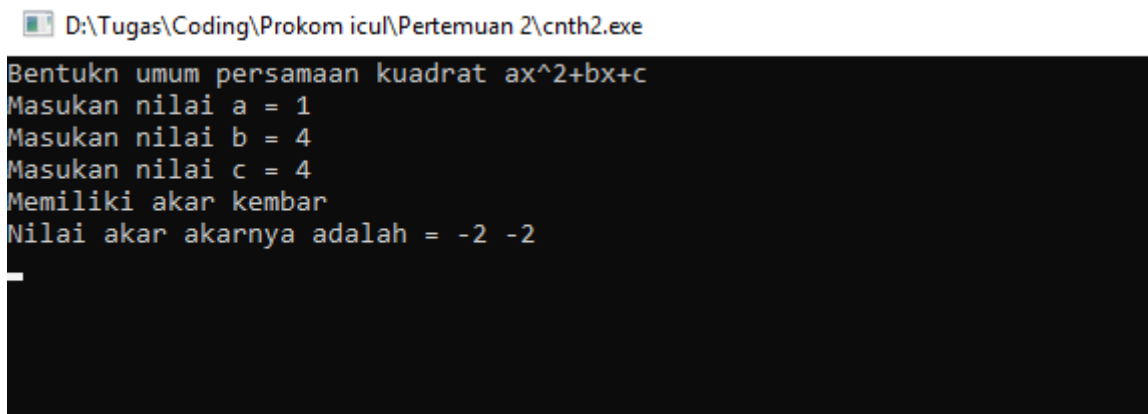
Keterangan = program penentuan diskriminan yang mana jika syarat syarat diskriminan dibahasakan menjadi Bahasa pemrograman maka akan memiliki 2 *decision stage* yaitu jika nilai diskriminan lebih dari sama dengan 0 dan jika nilai diskriminan lebih dari 0. Layar nantinya akan menunjukan apakah input persamaan akan memiliki akar akar real, kembar atau imajiner.

- b) Modifikasi program sedemikian sehingga diperoleh nilai akar dari suatu persamaan kuadrat!





```
1 // program nilai Diskriminan
2 #include <iostream>
3 #include <conio.h>
4 #include <math.h>
5 using namespace std;
6
7
8 int main ()
9 {
10     int a,b,c;
11     double D,x1,x2;
12     cout<< "Bentukn umum persamaan kuadrat ax^2+bx+c\n";
13     cout<<"Masukan nilai a = ";cin>>a;
14     cout<<"Masukan nilai b = ";cin>>b;
15     cout<<"Masukan nilai c = ";cin>>c;
16     D=b*b-4*a*c;
17     x1=(-b+(sqrt(D)))/2*a;
18     x2=(-b-(sqrt(D)))/2*a;
19     if (D>=0)
20     {
21         if(D>0)
22             cout<<"Memiliki 2 akar real\n";
23         else
24             cout<<"Memiliki akar kembar\n";
25     }
26     else
27         cout<<"Memiliki akar imajiner\n";
28     cout<<"Nilai akar akarnya adalah = "<<x1<<" "<<x2<<endl;
29     getch();
30 }
```

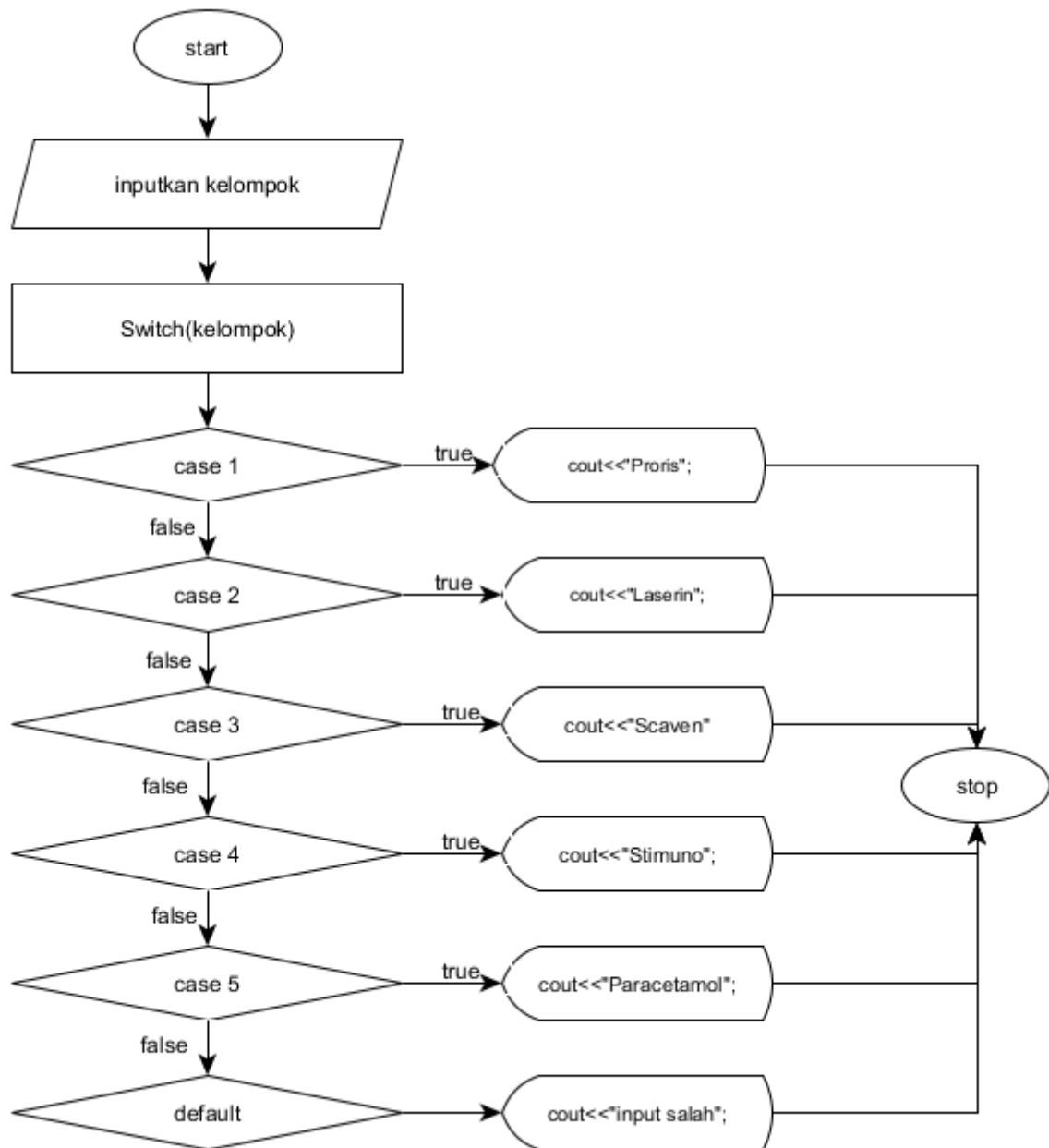


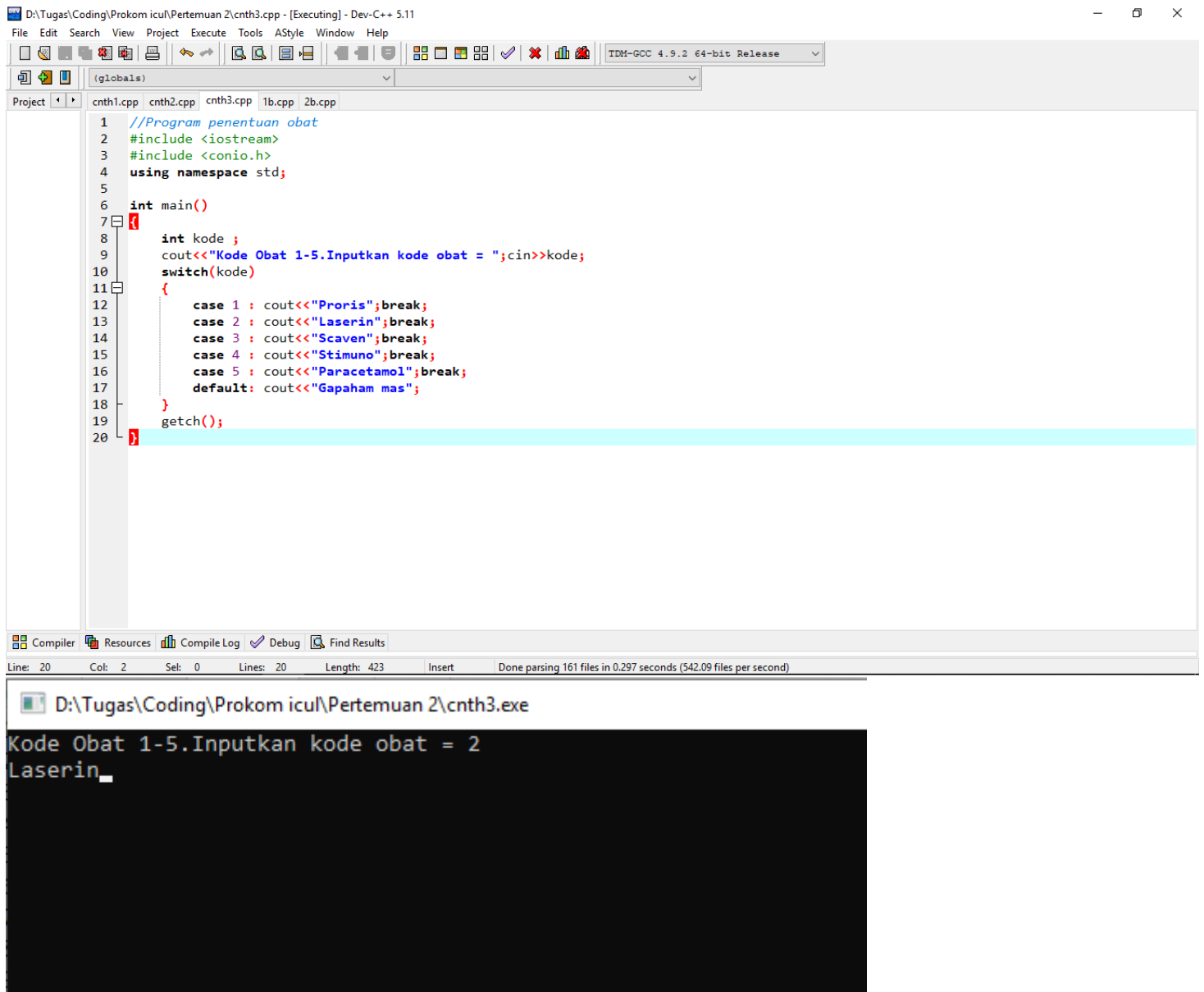
```
D:\Tugas\Coding\Prokom icul\Pertemuan 2\cnth2.exe
Bentukn umum persamaan kuadrat ax^2+bx+c
Masukan nilai a = 1
Masukan nilai b = 4
Masukan nilai c = 4
Memiliki akar kembar
Nilai akar akarnya adalah = -2 -2
```

Keterangan = sama dengan program sebelumnya, tetapi ditambahkan proses penghitungan nilai akar akarnya menggunakan rumu abc dan kemudian menampilkannya dilayar.

3. Program 3:

a) Salinlah listing program contoh 3 dan jelaskan !





The image shows a screenshot of a C++ program in Dev-C++ and its execution output. The program is titled "Program penentuan obat" and uses a switch statement to determine the drug name based on a user input code. The output shows the program running and displaying "Laserin" when the input code is 2.

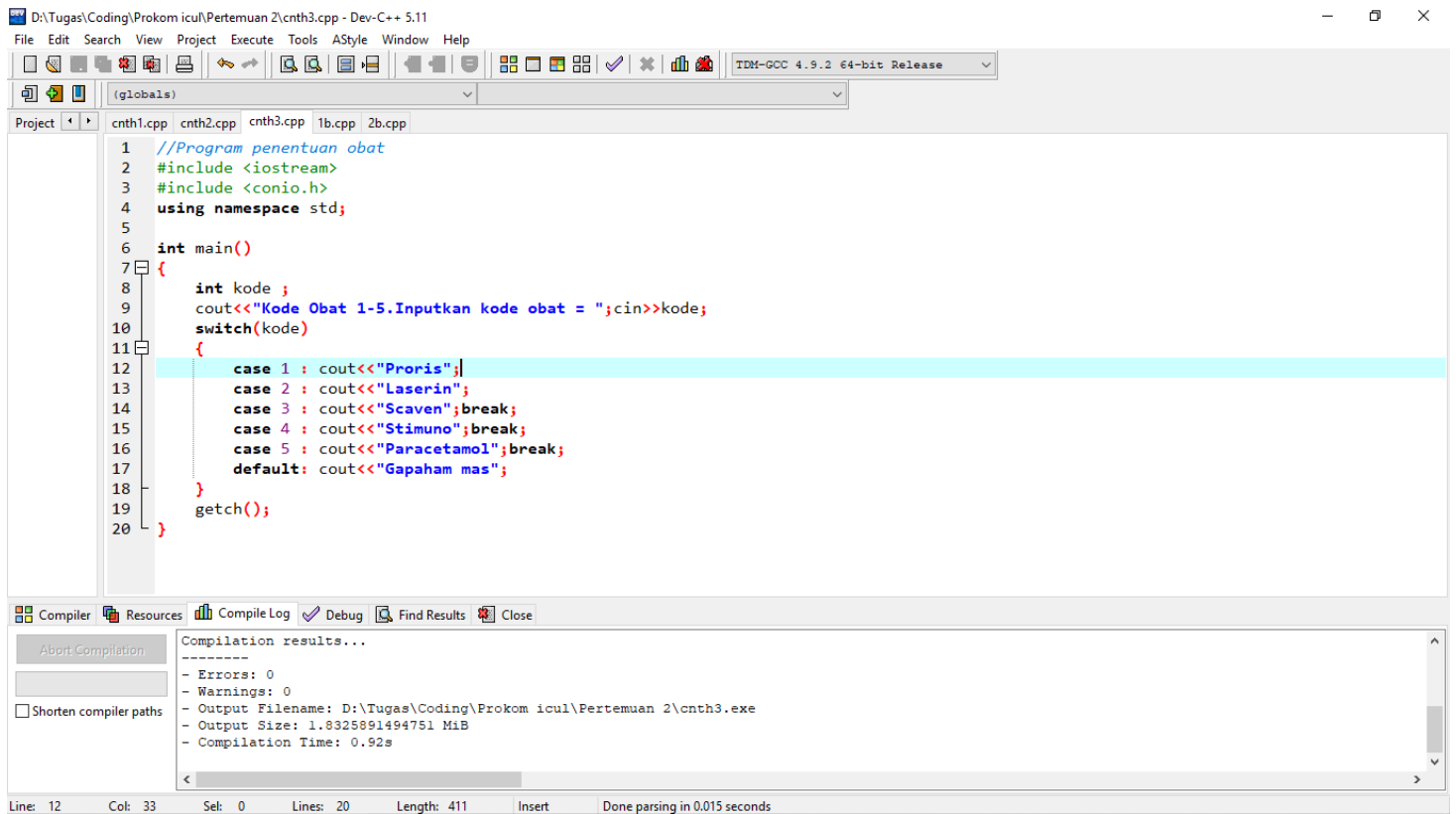
```
1 //Program penentuan obat
2 #include <iostream>
3 #include <conio.h>
4 using namespace std;
5
6 int main()
7 {
8     int kode ;
9     cout<<"Kode Obat 1-5.Inputkan kode obat = ";cin>>kode;
10    switch(kode)
11    {
12        case 1 : cout<<"Proris";break;
13        case 2 : cout<<"Laserin";break;
14        case 3 : cout<<"Scaven";break;
15        case 4 : cout<<"Stimuno";break;
16        case 5 : cout<<"Paracetamol";break;
17        default: cout<<"Gapaham mas";
18    }
19    getch();
20 }
```

Output:

```
D:\Tugas\Coding\Prokom icul\Pertemuan 2\cnth3.exe
Kode Obat 1-5.Inputkan kode obat = 2
Laserin_
```

Keterangan = program menggunakan syntax switch yang mana sesuatu yang akan ditampilkan kelayar sesuai nilai kode yang diberikan pada input.

b) Bagaimana output program bila “break” pada case 1 dan case 2 dihapus? Pelajari hasilnya !



```
1 //Program penentuan obat
2 #include <iostream>
3 #include <conio.h>
4 using namespace std;
5
6 int main()
7 {
8     int kode ;
9     cout<<"Kode Obat 1-5.Inputkan kode obat = ";cin>>kode;
10    switch(kode)
11    {
12        case 1 : cout<<"Proris";
13        case 2 : cout<<"Laserin";
14        case 3 : cout<<"Scaven";break;
15        case 4 : cout<<"Stimuno";break;
16        case 5 : cout<<"Paracetamol";break;
17        default: cout<<"Gapaham mas";
18    }
19    getch();
20 }
```

Compilation results...

- Errors: 0
- Warnings: 0
- Output Filename: D:\Tugas\Coding\Prokom icul\Pertemuan 2\cnth3.exe
- Output Size: 1.8325891494751 MiB
- Compilation Time: 0.92s

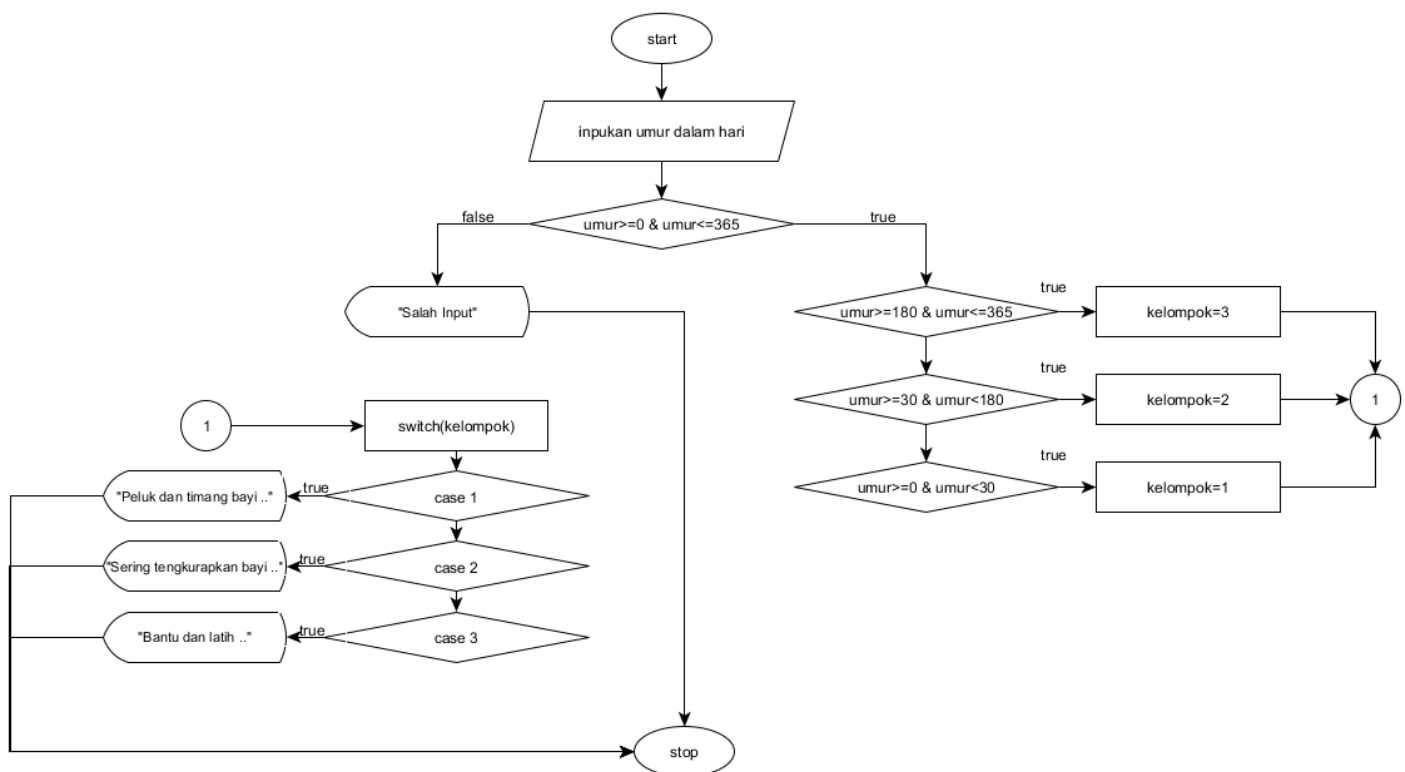
D:\Tugas\Coding\Prokom icul\Pertemuan 2\cnth3.exe

Kode Obat 1-5.Inputkan kode obat = 1
ProrisLaserinScaven

Keterangan : jika syntax "break" dihapuskan, maka ketika menginputkan salah satu nilai kode akan menggabungkan keluaran kode dengan keluaran kode lain dibawahnya sampai program menemukan syntax "break" lagi pada kode lain.

4. Program 4

Buat program yang membaca umur balita derta menampilkan anjuran pemberian rangsangan pada balita sesuai table dibawah ini !(Gunakan switch... case)



D:\Tugas\Coding\Prokom icul\Pertemuan 2\4.cpp - Dev-C++ 5.11

File Edit Search View Project Execute Tools AStyle Window Help

globals

Project cnth4.cpp 4.cpp cnth2.cpp

```

1  #include <iostream>
2  #include <conio.h>
3  using namespace std;
4  int x, kelompok;
5  int main ()
6  {
7      cout<<"Masukan umur bayi dalam hari = ";cin>>x;
8
9      if (x>=0 & x<=365)
10     {
11         if(x<=365 & x>=180)
12             kelompok=3;
13         if(x<180 & x>=30)
14             kelompok=2;
15         if(x>=0 & x<30)
16             kelompok=1;
17         else
18             cout<<"\n";
19     }
20     else
21     {
22         cout<<"Input Error\n";
23     }
24     switch(kelompok)
25     {
26         case 1: cout<<"Peluk dan timang bayi dengan penuh kasih sayang\nGantung benda bergerak berwarna cerah agar bayi dapat melihat benda tersebut\nAjak bayi tersenyum, bic
27         case 2: cout<<"Sering tengkurapkan bayi\nBeri benda berwarna dan besar agar diraih bayi\n";break;
28         case 3: cout<<"Bantu dan latih bayi duduk\nAjari bayi memegang biskuit\nLatih bayi berjalan berpegangan\n";break;
29     }
30     return 0;
31 }
32
33
34
35
36
37
38

```

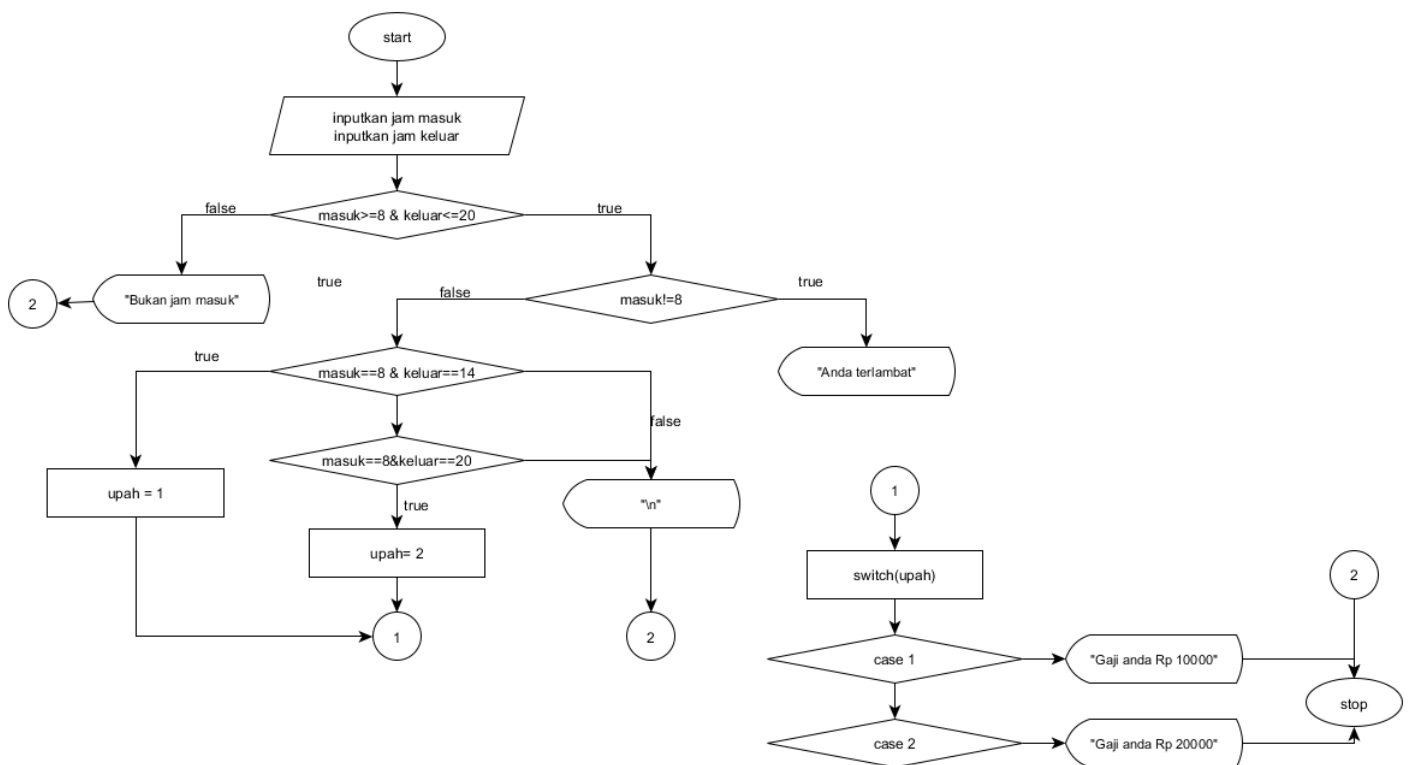
Line: 7 Col: 52 Sel: 0 Lines: 38 Length: 876 Insert Done parsing in 0.015 seconds

```
D:\Tugas\Coding\Prokom icul\Pertemuan 2\4.exe
Masukan umur bayi dalam hari = 65
Sering tengkurapkan bayi
Beri benda berwarna dan besar agar diraih bayi
-----
Process exited after 4.503 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

Ketreangan = program menggunakan seleksi “if else” untuk menentukan batasan umur bayi dan memberikan definisi kelompok untuk pada tiap seleksinya. Dari setiap definisi tersebut maka akan di definisiakn pada system switch untuk nantinya menampilkan maksud dari definisi sebelumnya.

5. Program 5

Sebuah klinik menerapkan kebijakan jam kerja karyawan mulai jam 8 pagi sampai jam 2 siang. Semua karyawan harus datang tepat waktu dan yang datang lebih dari jam 8 pagi tidak diperbolehkan masuk kerja. Karyawan bekerja sampai diatas jam 2 siang(tetapi tidak lebih dari jam 8 malam)akan mendapatkan upah lembur. Klinik tersebut tutup jam 8 malam. Ketentuan upah yang diberikan adalah : untuk kerja biasa (8 pagi sampai 2 siang) upahnya Rp. 10.000,- dan upah kerja lembur adalah dua kalinya. Buat program yang membaca jam datang dan jam pulang kantor karyawan, menghitung upah karyawan dan menampilkannya dilayar. Tambahkan asumsi bila diperlukan



D:\Tugas\Coding\Prokom icul\Pertemuan 2\5.cpp - Dev-C++ 5.11

File Edit Search View Project Execute Tools AStyle Window Help

(globals)

Project cnth2.cpp 5.cpp

```
1 #include <iostream>
2 #include <conio.h>
3 using namespace std;
4 int masuk,keluar,upah;
5 int main ()
6 {
7     cout<<"Kamu Masuk Jam = ";cin>>masuk;
8     cout<<"Kamu keluar jam = ";cin>>keluar;
9     if(masuk>=8 & keluar<=20)
10     {
11         if (masuk!=8)
12         {
13             cout<<"Kamu terlambat";
14         }
15         else
16         if(masuk==8 & keluar==14)
17         {
18             upah=1;
19             {
20                 if(masuk==8 & keluar==20)
21                 {
22                     upah=2;
23                     cout<<"\n";
24                 }
25             }
26         }
27         else
28         cout<<"Bukan jam masuk";
29         switch(upah)
30         {
31             case 1 : cout<<"Kamu mendapatkan upah Rp.10000";break;
32             case 2 : cout<<"Kamu mendapatkan upah Rp.20000";break;
33         }
34         return 0;
35     }
36 }
```

Compiler Resources Compile Log Debug Find Results

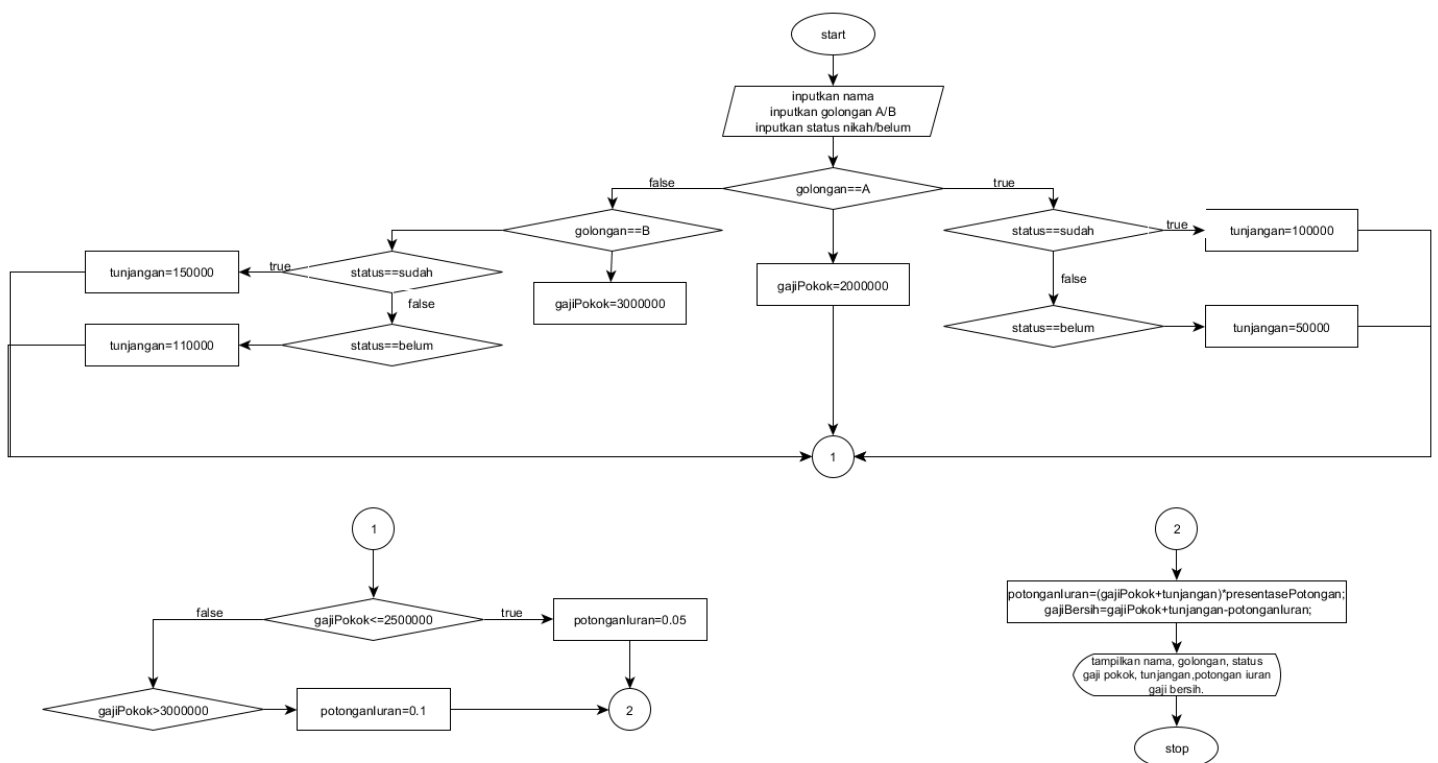
Line: 29 Col: 5 Sel: 0 Lines: 36 Length: 603 Insert Done parsing in 0.031 seconds

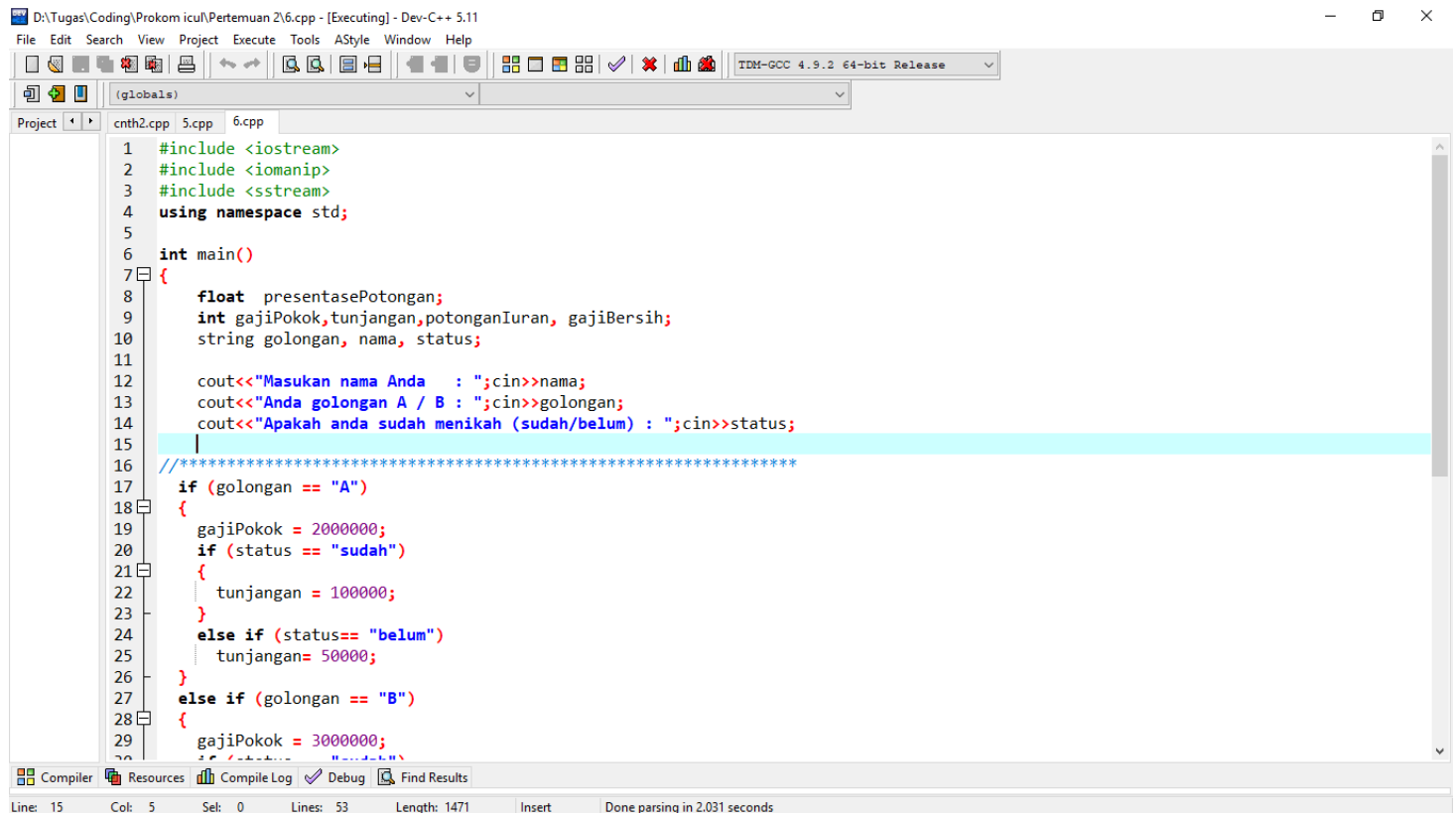
D:\Tugas\Coding\Prokom icu\Pertemuan 2\5.exe

```
Kamu Masuk Jam = 8
kamu keluar jam = 20
Kamu mendapatkan upah Rp.20000
-----
Process exited after 6.061 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

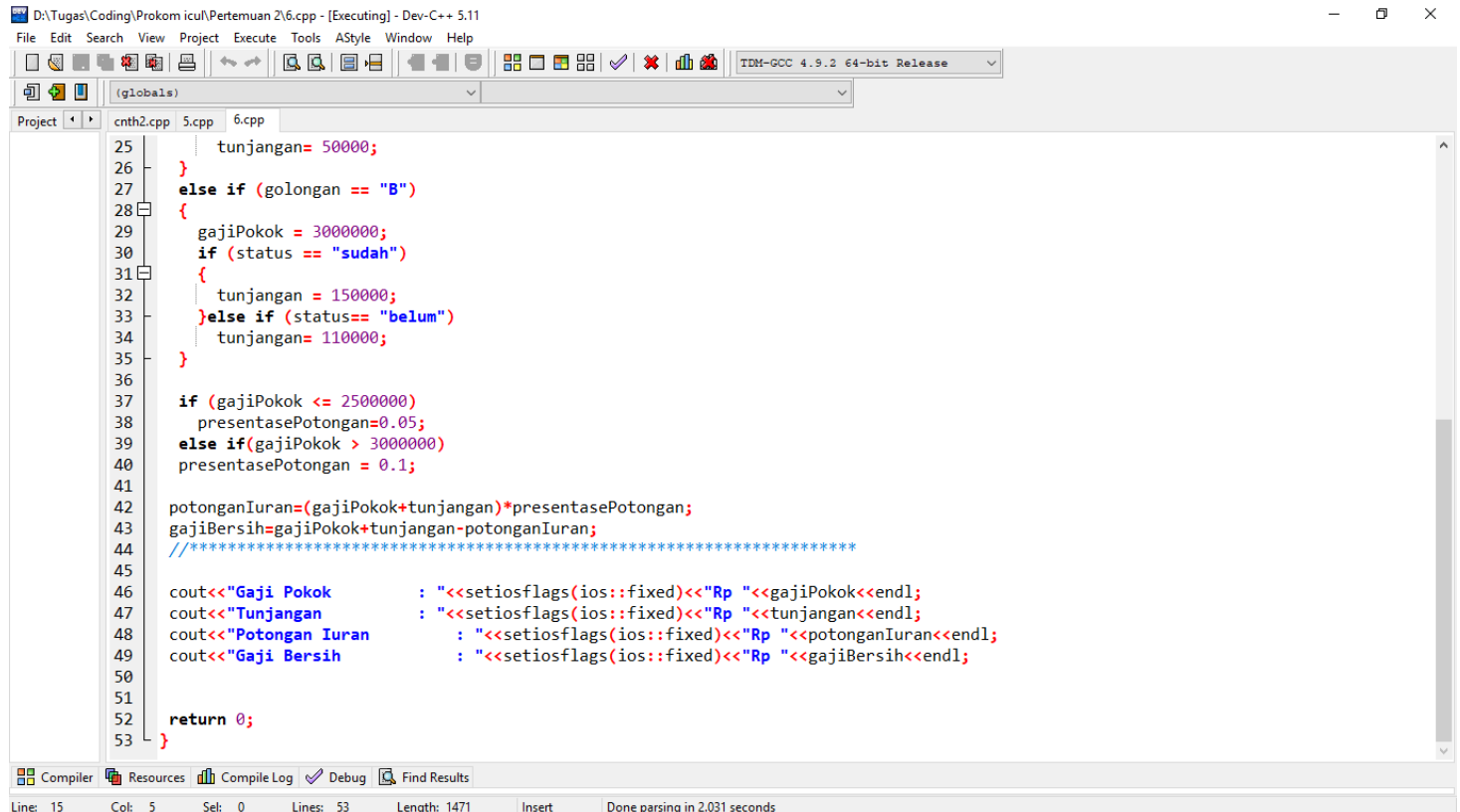
Keterangan = program hanya menggunakan system seleksi “if else” untuk menentukan nilai gaji yang diberikan kepada karyawan.

6. Program 6 membuat program menampilkan gaji





```
1 #include <iostream>
2 #include <iomanip>
3 #include <sstream>
4 using namespace std;
5
6 int main()
7 {
8     float presentasePotongan;
9     int gajiPokok, tunjangan, potonganIuran, gajiBersih;
10    string golongan, nama, status;
11
12    cout<<"Masukan nama Anda : ";cin>>nama;
13    cout<<"Anda golongan A / B : ";cin>>golongan;
14    cout<<"Apakah anda sudah menikah (sudah/belum) : ";cin>>status;
15
16    //*****
17    if (golongan == "A")
18    {
19        gajiPokok = 2000000;
20        if (status == "sudah")
21        {
22            tunjangan = 100000;
23        }
24        else if (status == "belum")
25            tunjangan = 50000;
26    }
27    else if (golongan == "B")
28    {
29        gajiPokok = 3000000;
```



```
25        tunjangan = 50000;
26    }
27    else if (golongan == "B")
28    {
29        gajiPokok = 3000000;
30        if (status == "sudah")
31        {
32            tunjangan = 150000;
33        } else if (status == "belum")
34            tunjangan = 110000;
35    }
36
37    if (gajiPokok <= 2500000)
38        presentasePotongan = 0.05;
39    else if (gajiPokok > 3000000)
40        presentasePotongan = 0.1;
41
42    potonganIuran = (gajiPokok + tunjangan) * presentasePotongan;
43    gajiBersih = gajiPokok + tunjangan - potonganIuran;
44    //*****
45
46    cout<<"Gaji Pokok      : "<< setiosflags(ios::fixed)<<"Rp "<< gajiPokok<<endl;
47    cout<<"Tunjangan       : "<< setiosflags(ios::fixed)<<"Rp "<< tunjangan<<endl;
48    cout<<"Potongan Iuran    : "<< setiosflags(ios::fixed)<<"Rp "<< potonganIuran<<endl;
49    cout<<"Gaji Bersih      : "<< setiosflags(ios::fixed)<<"Rp "<< gajiBersih<<endl;
50
51
52    return 0;
53 }
```



```
D:\Tugas\Coding\Prokom icul\Pertemuan 2\6.exe
Masukan nama Anda    : Budi
Anda golongan A / B  : A
Apakah anda sudah menikah (sudah/belum) : belum
Gaji Pokok           : Rp 2000000
Tunjangan            : Rp 50000
Potongan Iuran       : Rp 102500
Gaji Bersih          : Rp 1947500

-----
Process exited after 10.23 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

Keterangan = program menggunakan seleksi “if else” untuk mendefinisikan jumlah gaji dan tunjangan yang di inputkan berdasarkan status. Kemudian dari pendefinisian tersebut dilakukan proses perhitungan untuk mengetahui total gaji bersih dan potongan iuran yang diterima.