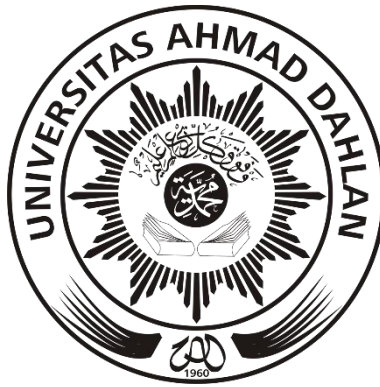


**LAPORAN**  
**ALGORITMA PEMORGRAMAN**



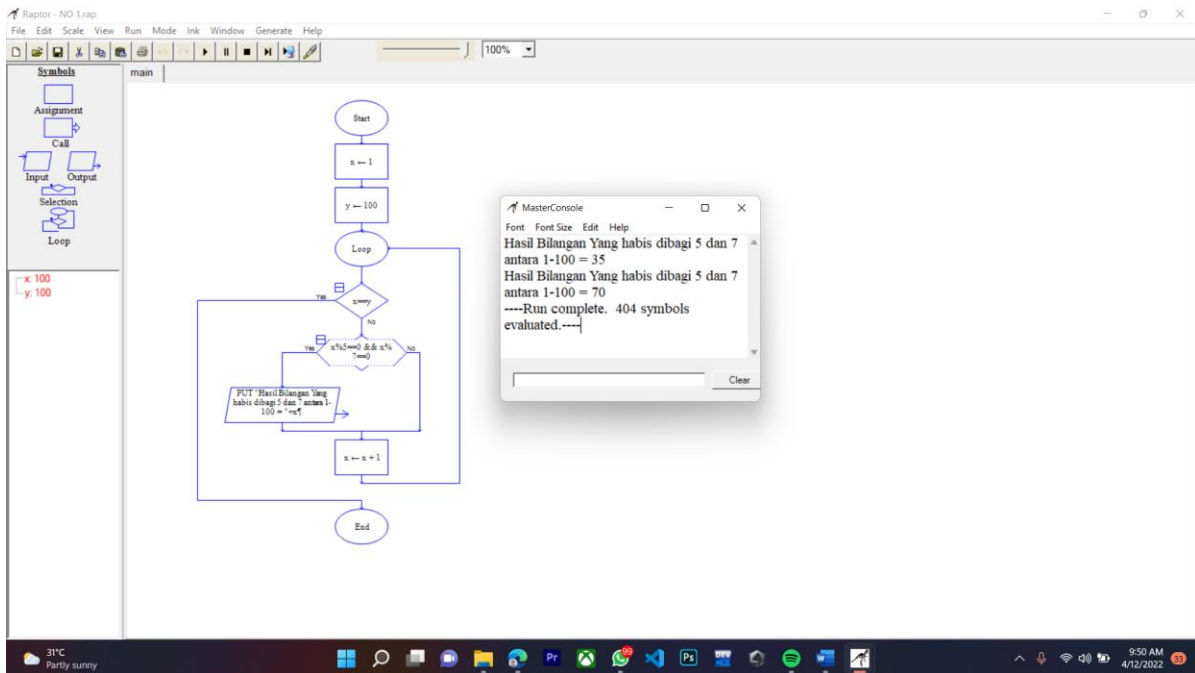
**DISUSUN OLEH**  
RIFAL FEBIYAN (2100018345)  
SLOT SELASA 13.30 – KELAS G

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS**  
**TEKNOLOGI INDUSTRI**  
**UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN**  
**TAHUN AJARAN 2021/2022**

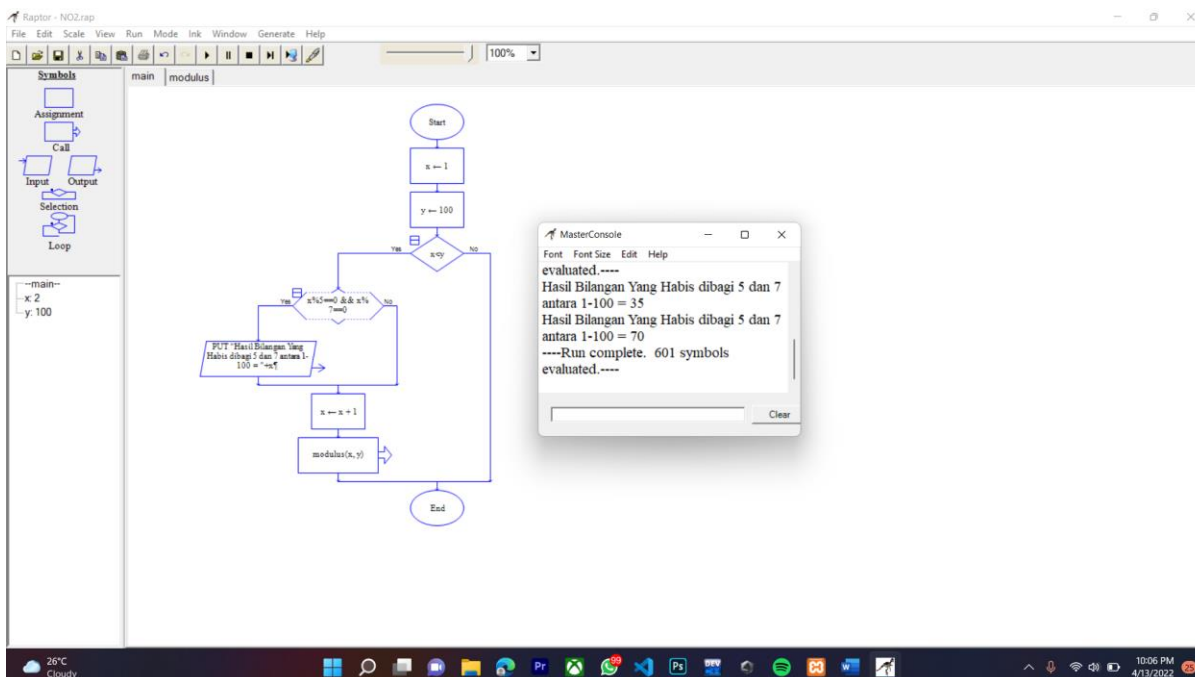
# POSTEST 4 : PERULANGAN ITERATIF & REKURSIF

1. Buatlah flowchart untuk mencetak bilangan yang habis dibagi 5 dan 7 antara 1 samapai dengan 100 secara iteratif kemudian dirubah ke rekursif

Secara Iteratif

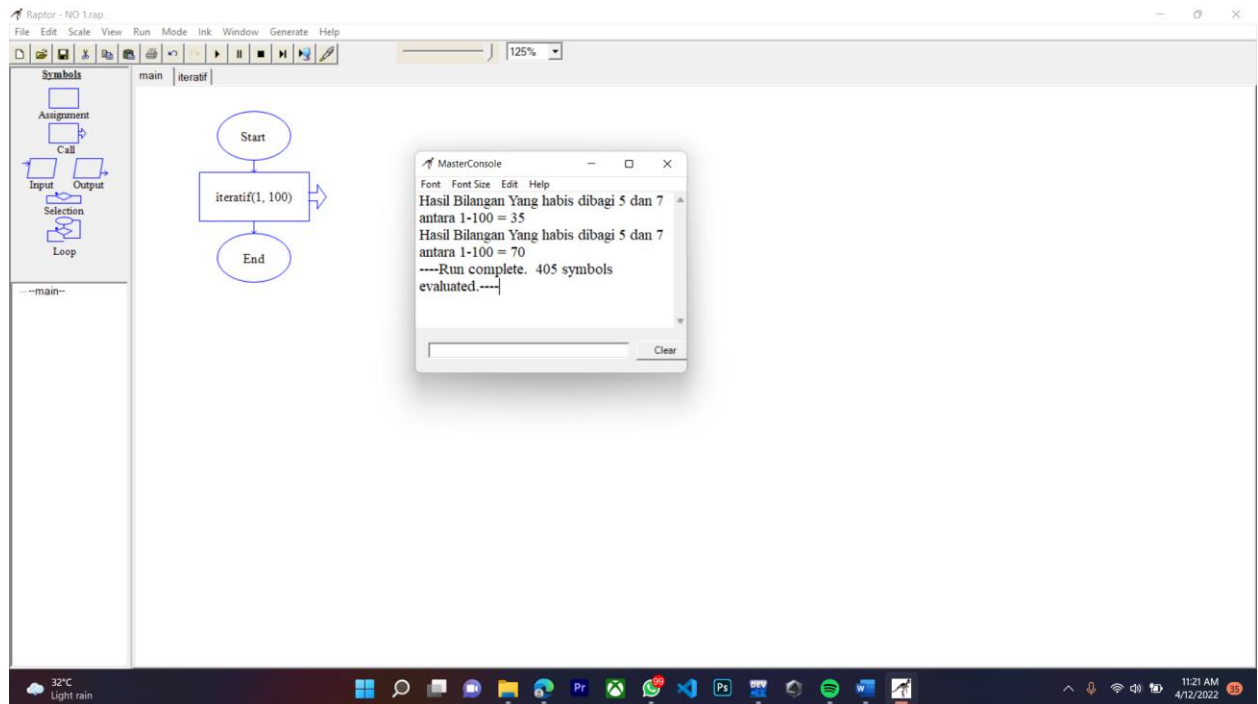


Secara Rekursif:

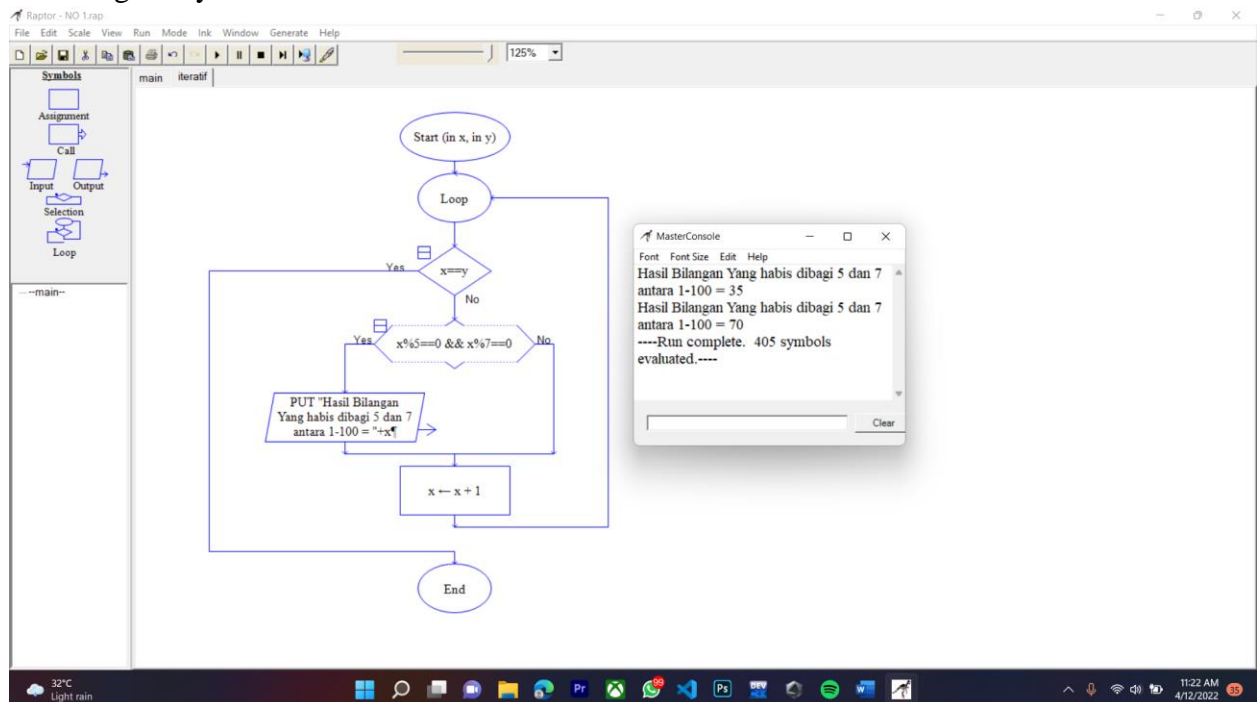


2. Seperti nomor 1, gunakan sub-program dalam flowchart untuk mencetak bilangan yang habis dibagi 5 dan 7 antara 1 sampai dengan 100 secara iteratif kemudian di rubah ke rekursif.

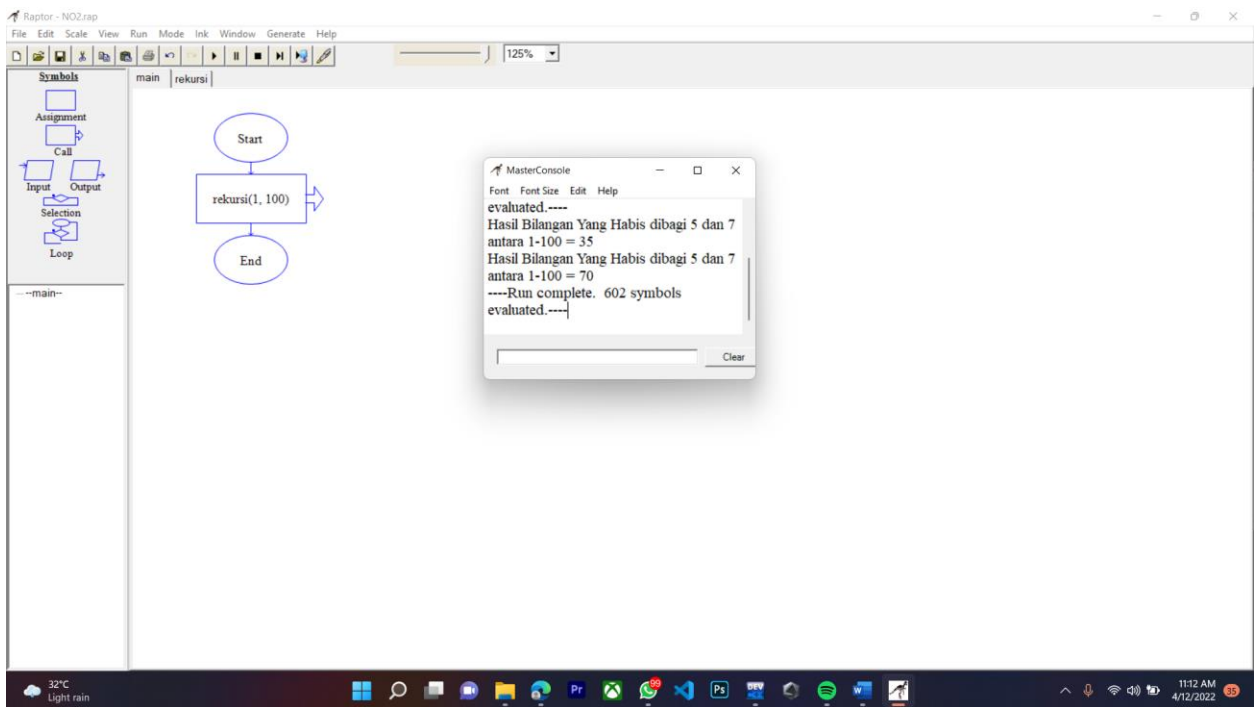
Secara Iteratif:



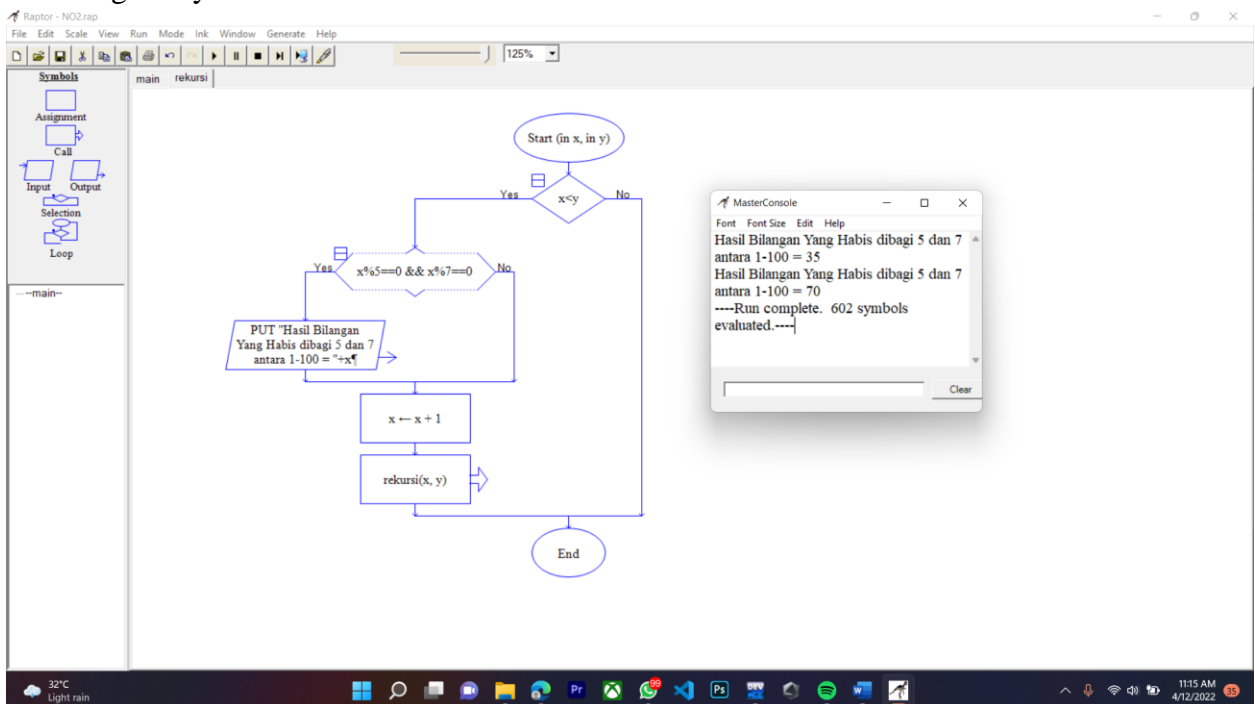
Sub-Programnya:



## Secara Rekursif:

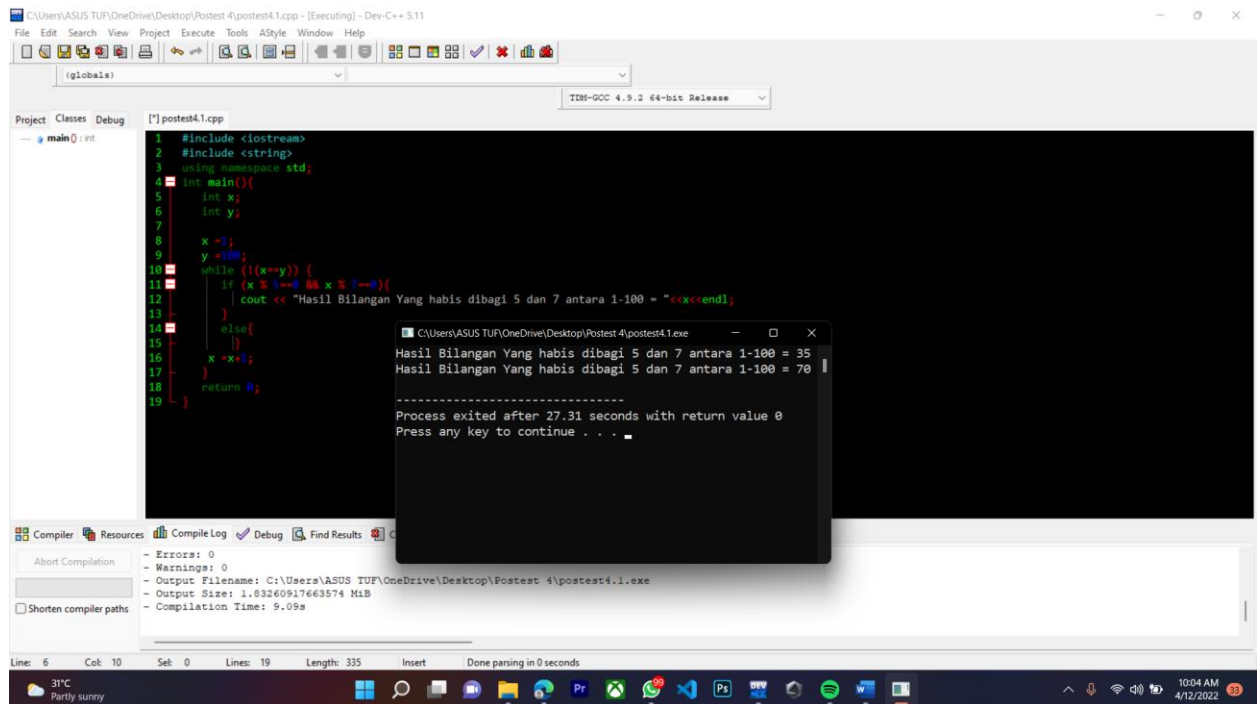


## Sub-Programnya:



### 3. Konversikan hasil dari flowchart nomor 1 dan 2 menjadi program C++

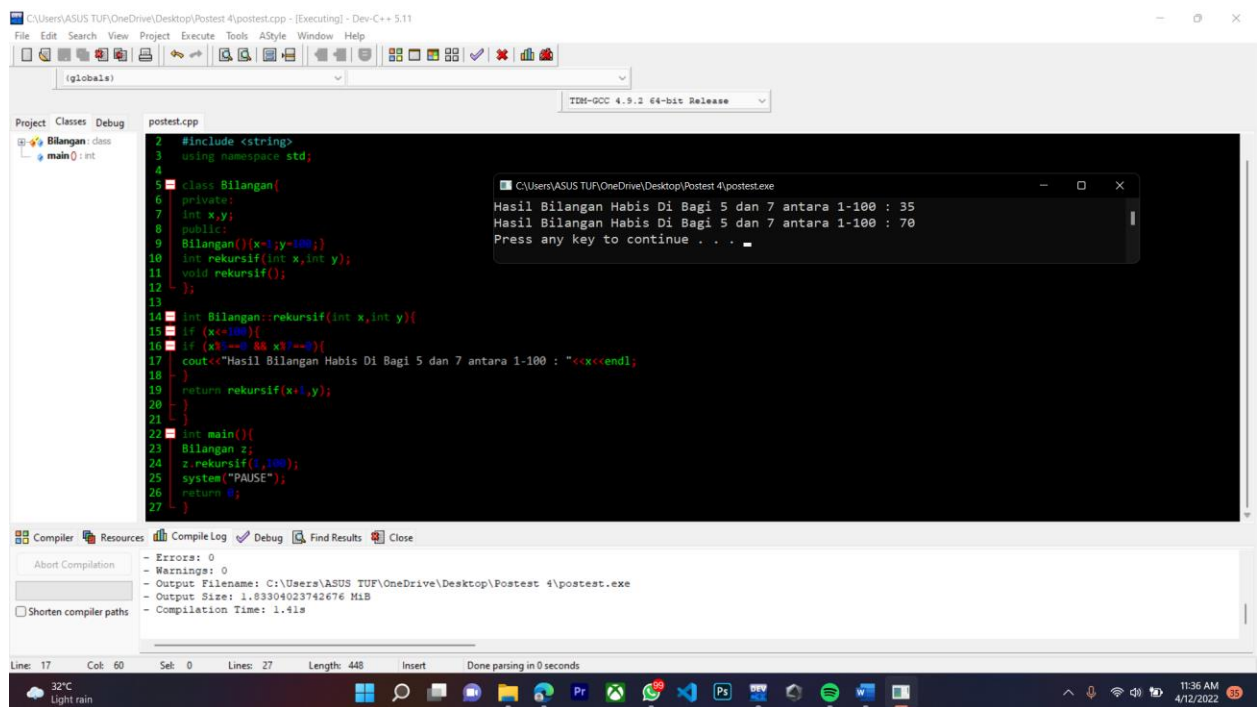
#### Nomor 1: Secara Iteratif



```
1 #include <iostream>
2 #include <string>
3 using namespace std;
4 int main(){
5     int x;
6     int y;
7
8     x = 1;
9     y = 100;
10    while ((x <= y)) {
11        if (x % 5 == 0 && x % 7 == 0){
12            cout << "Hasil Bilangan Yang habis dibagi 5 dan 7 antara 1-100 = "<<x<<endl;
13        }
14        else{
15            }
16        x = x+1;
17    }
18    return 0;
19 }
```

Process exited after 27.31 seconds with return value 0  
Press any key to continue . . .

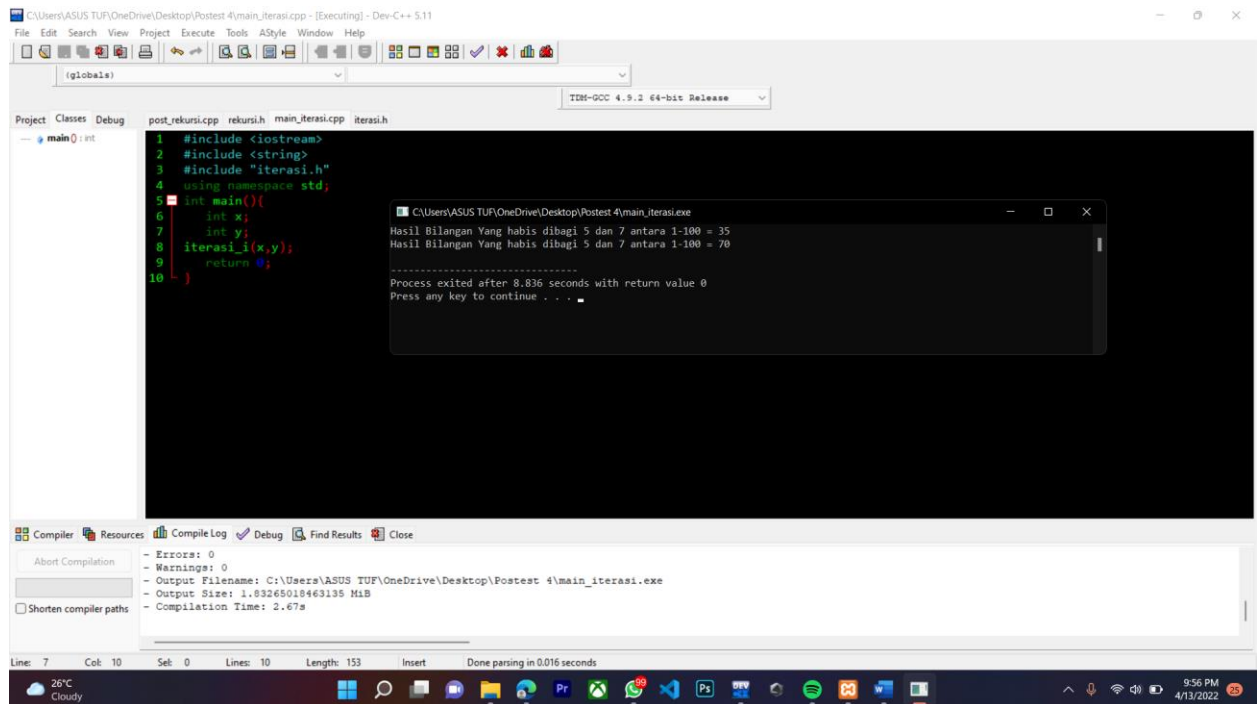
#### Secara Rekursif:



```
2 #include <string>
3 using namespace std;
4
5 class Bilangan{
6 private:
7     int x,y;
8 public:
9     Bilangan(int x,int y){
10        rekursif(x,y);
11    }
12    void rekursif();
13
14    int rekursif(int x,int y){
15        if (x <= 100){
16            if (x % 5 == 0 && x % 7 == 0){
17                cout << "Hasil Bilangan Habis Di Bagi 5 dan 7 antara 1-100 : "<<x<<endl;
18            }
19            return rekursif(x+1,y);
20        }
21    }
22
23    int main(){
24        Bilangan z;
25        z.rekursif(1,100);
26        system("PAUSE");
27        return 0;
28    }
```

Hasil Bilangan Habis Di Bagi 5 dan 7 antara 1-100 : 35  
Hasil Bilangan Habis Di Bagi 5 dan 7 antara 1-100 : 70  
Press any key to continue . . .

## Nomor 2: Secara Iteratif:



```
1 #include <iostream>
2 #include <string>
3 #include "iterasi.h"
4 using namespace std;
5 int main(){
6     int x;
7     int y;
8     iterasi_i(x,y);
9     return 0;
10 }
```

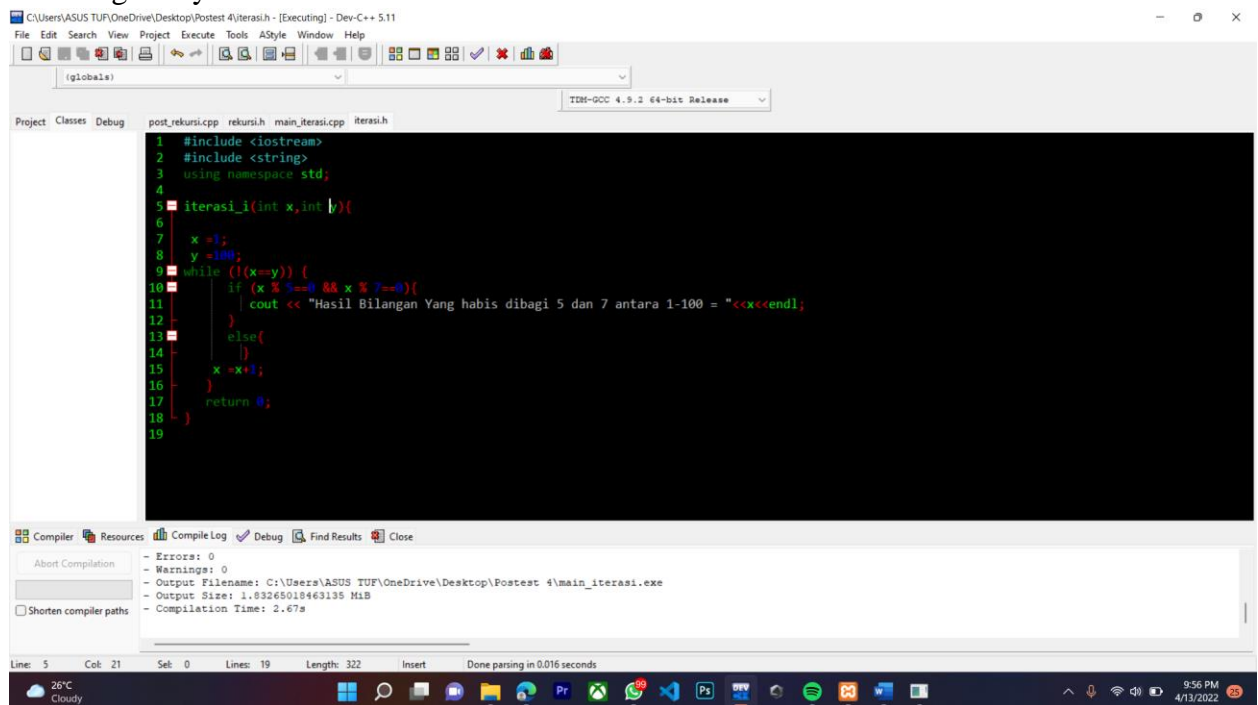
Output Window:

```
C:\Users\ASUS TUF\OneDrive\Desktop\Postest 4\main_iterasi.exe
Hasil Bilangan Yang habis dibagi 5 dan 7 antara 1-100 = 35
Hasil Bilangan Yang habis dibagi 5 dan 7 antara 1-100 = 70
-----
Process exited after 8.836 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

Compiler Output:

```
- Errors: 0
- Warnings: 0
- Output Filename: C:\Users\ASUS TUF\OneDrive\Desktop\Postest 4\main_iterasi.exe
- Output Size: 1.83265018463135 MiB
- Compilation Time: 2.67s
```

## Sub Programnya:

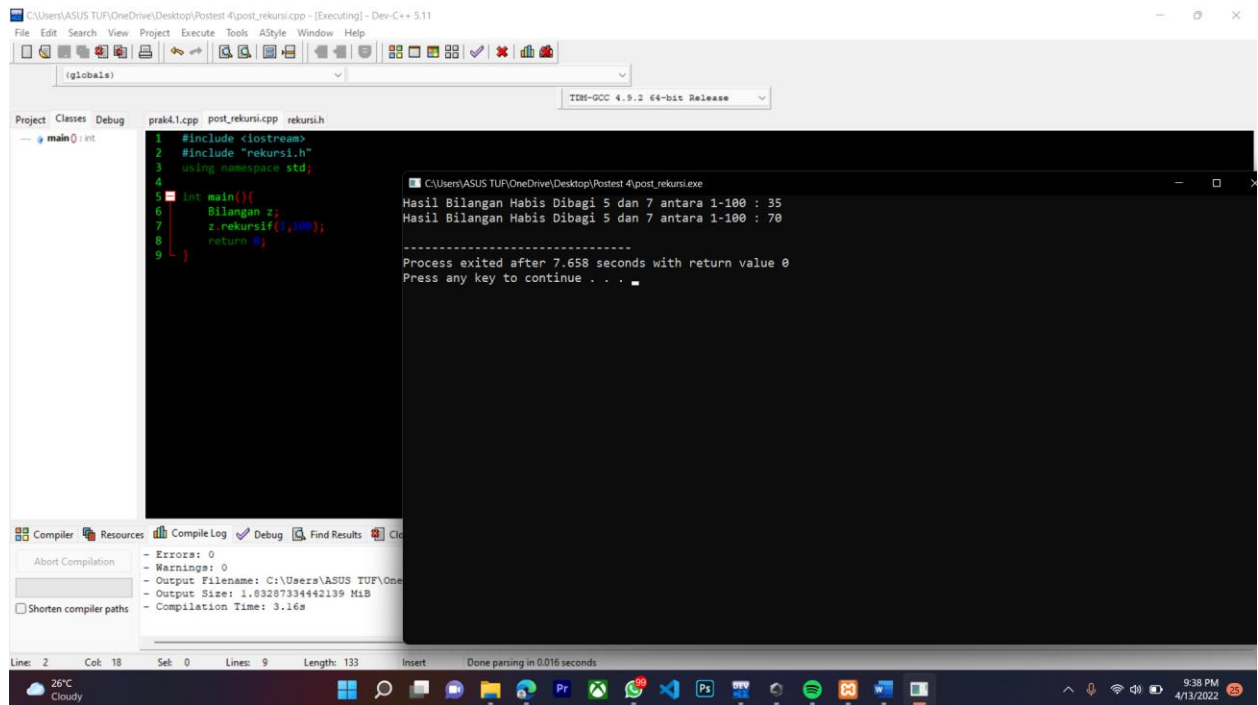


```
1 #include <iostream>
2 #include <string>
3 using namespace std;
4
5 iterasi_i(int x,int b){
6     x = 1;
7     y = 100;
8     while (!x==y) {
9         if (x % 5 == 0 && x % 7 == 0){
10             cout << "Hasil Bilangan Yang habis dibagi 5 dan 7 antara 1-100 = "<<x<<endl;
11         }
12         else{
13             x = x+1;
14         }
15     }
16     return 0;
17 }
18
19
```

Compiler Output:

```
- Errors: 0
- Warnings: 0
- Output Filename: C:\Users\ASUS TUF\OneDrive\Desktop\Postest 4\main_iterasi.exe
- Output Size: 1.83265018463135 MiB
- Compilation Time: 2.67s
```

## Secara Rekursif:

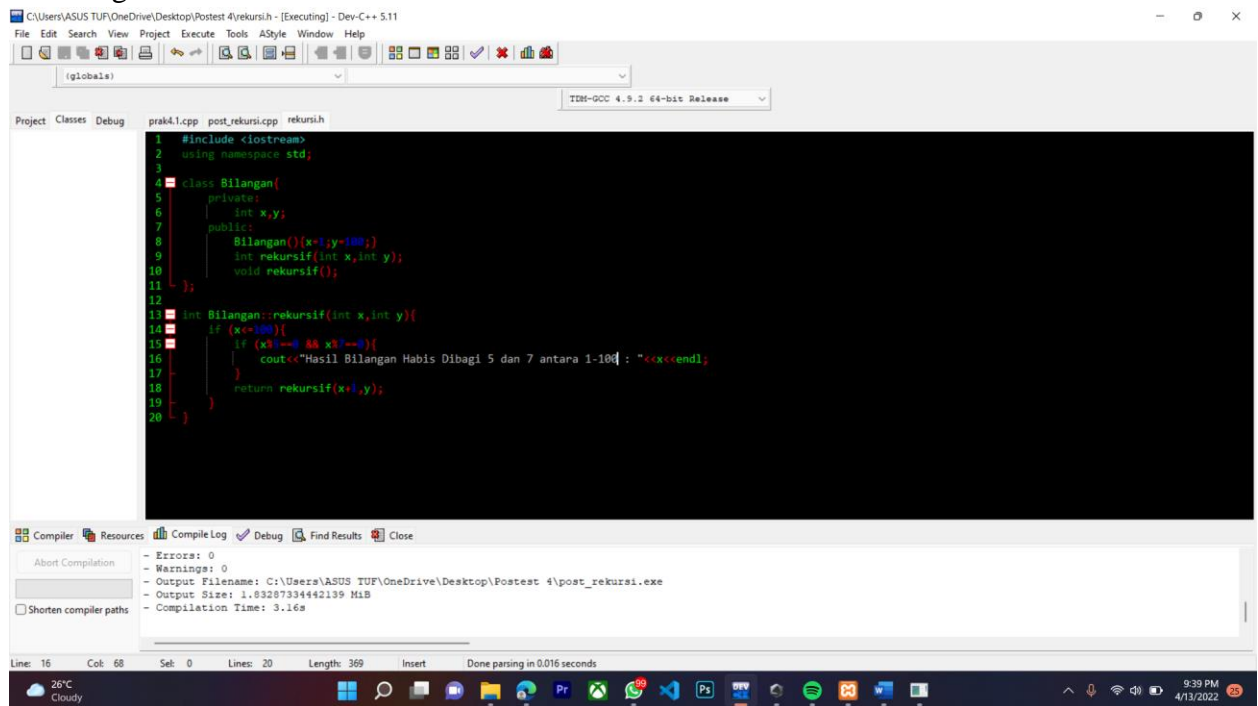


The screenshot shows the Dev-C++ IDE with a project named 'prakt4.1.cpp' and a file named 'rekursi.h'. The code in 'rekursi.h' defines a recursive function 'rekursif' that calculates the sum of numbers from 1 to 100. The main function 'main' calls 'rekursif(1, 100)' and prints the result. The output window shows the execution results: 'Hasil Bilangan Habis Dibagi 5 dan 7 antara 1-100 : 35' and 'Hasil Bilangan Habis Dibagi 5 dan 7 antara 1-100 : 70'. The process exited after 7.658 seconds with a return value of 0.

```
1 #include <iostream>
2 #include "rekursi.h"
3 using namespace std;
4
5 int main(){
6     Bilangan z;
7     z.rekursif(1,100);
8     return 0;
9 }
```

```
Hasil Bilangan Habis Dibagi 5 dan 7 antara 1-100 : 35
Hasil Bilangan Habis Dibagi 5 dan 7 antara 1-100 : 70
-----
Process exited after 7.658 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

## Sub Program:



The screenshot shows the Dev-C++ IDE with a project named 'prakt4.1.cpp' and a file named 'rekursi.h'. The code in 'rekursi.h' defines a class 'Bilangan' with a recursive function 'rekursif' that calculates the sum of numbers from 1 to 100. The main function 'main' calls 'rekursif(1, 100)' and prints the result. The output window shows the execution results: 'Hasil Bilangan Habis Dibagi 5 dan 7 antara 1-100 : 35' and 'Hasil Bilangan Habis Dibagi 5 dan 7 antara 1-100 : 70'. The process exited after 7.658 seconds with a return value of 0.

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 class Bilangan{
5 private:
6     int x,y;
7 public:
8     Bilangan(){x=1;y=100;}
9     int rekursif(int x,int y);
10    void rekursif();
11 };
12
13 int Bilangan::rekursif(int x,int y){
14     if (x<=100){
15         if (x%5==0 && x%7==0){
16             cout<<"Hasil Bilangan Habis Dibagi 5 dan 7 antara 1-100 : "<<x<<endl;
17         }
18         return rekursif(x+1,y);
19     }
20 }
```

```
Hasil Bilangan Habis Dibagi 5 dan 7 antara 1-100 : 35
Hasil Bilangan Habis Dibagi 5 dan 7 antara 1-100 : 70
-----
Process exited after 7.658 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

