

TUGAS PRAKTIKUM KONSEP PEMROGRAMAN

JILID 8 part 1



Oleh :

Nama : Rosi Arif Mulyadi

NRP : 3121522021

Prodi : D3 Teknik Informatika PENS PSDKU Sumenep

Kelas : 1 ITA D3 Sumenep

Dosen :

Lusiana Agustien M.Kom

POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA

Praktikum 4 (1/4)

PERULANGAN for

TUJUAN

1. Menjelaskan proses pengulangan menggunakan pernyataan for.
2. Menjelaskan tentang variasi pernyataan for.
3. Menjelaskan tentang pernyataan for dengan menentukan jumlah langkah.

DASAR TEORI

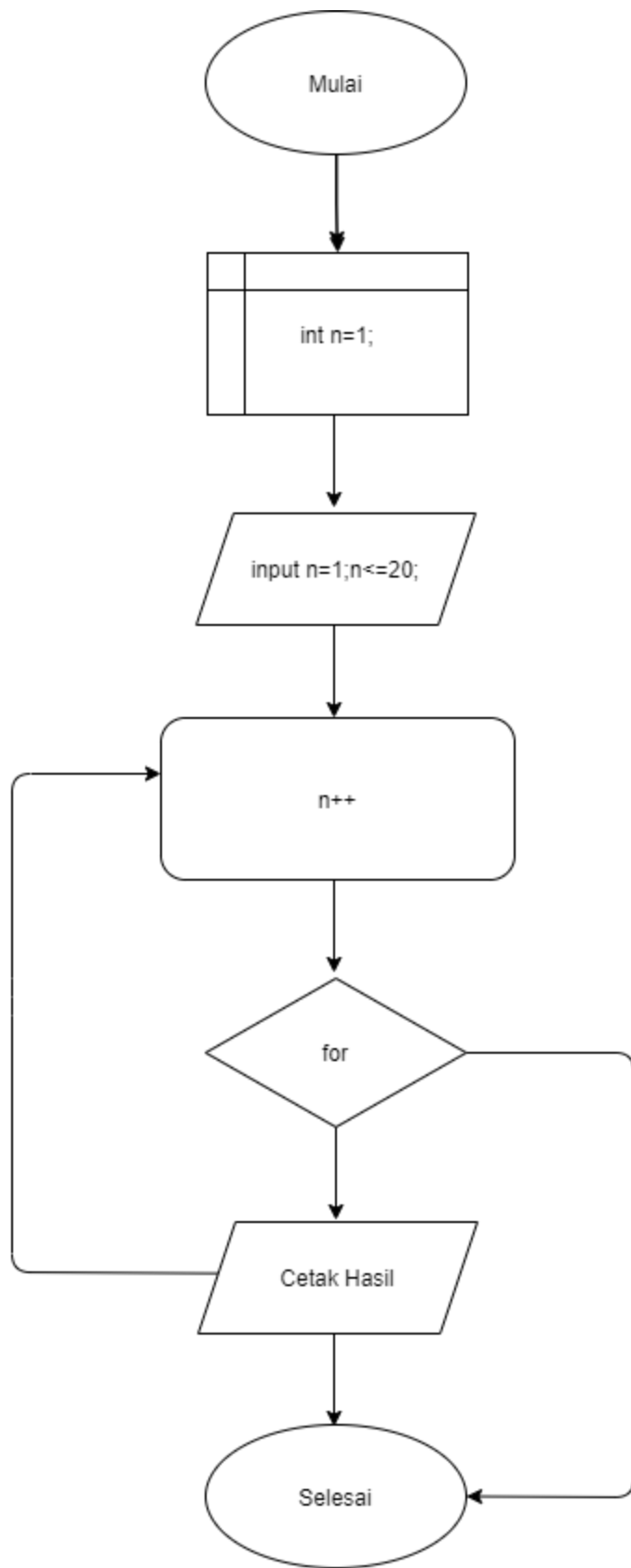
Mengulang suatu proses merupakan tindakan yang banyak dijumpai dalam pemrograman. Pada semua bahasa pemrograman, pengulangan proses ditangani dengan suatu mekanisme yang disebut loop. Dengan menggunakan loop, suatu proses yang berulang misalnya menampilkan tulisan yang sama seratus kali pada layar dapat diimplementasikan dengan kode program yang pendek.

Pada pemrograman proses perulangan dapat dibagi menjadi 2 bagian utama yaitu:

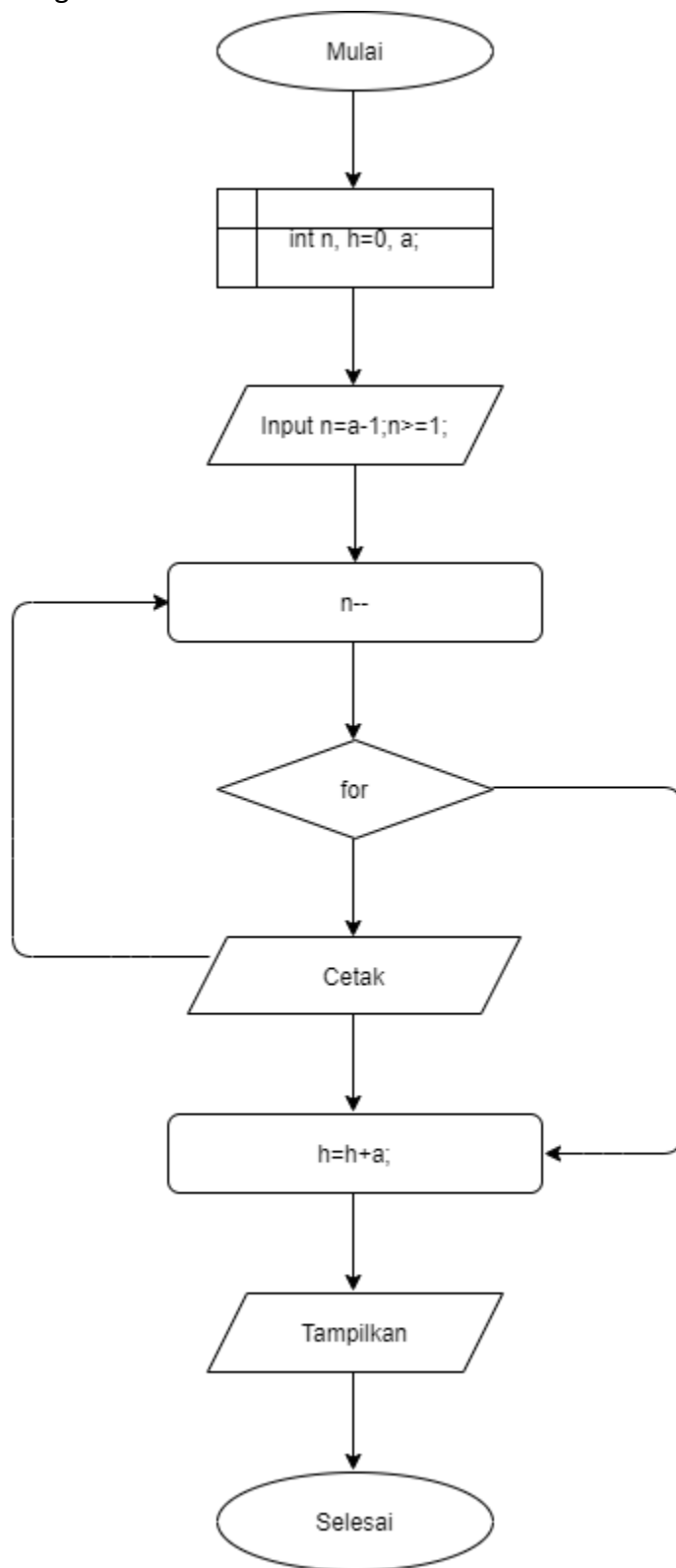
1. Perulangan yang sudah di ketahui jumlah perulangannya sebelum perulangan tersebut di lakukan.
2. Perulangan yang belum di ketahui jumlah perulangannya sebelum perulangan tersebut di lakukan. Dalam hal ini dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu:
 - a) kondisi perulangan diperiksa diawal perulangan.
 - b) kondisi perulangan diperiksa diakhir perulangan.

TUGAS PENDAHULUAN

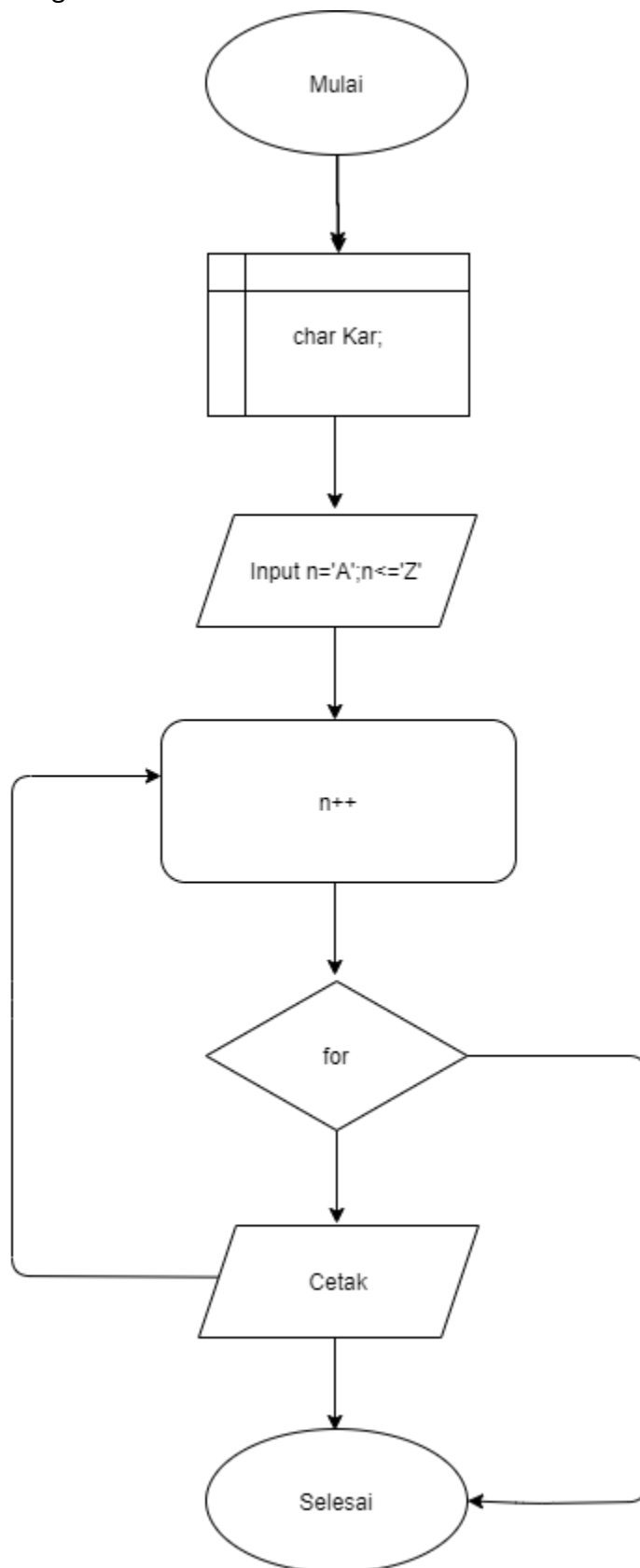
1. Algoritma dan Flowchart



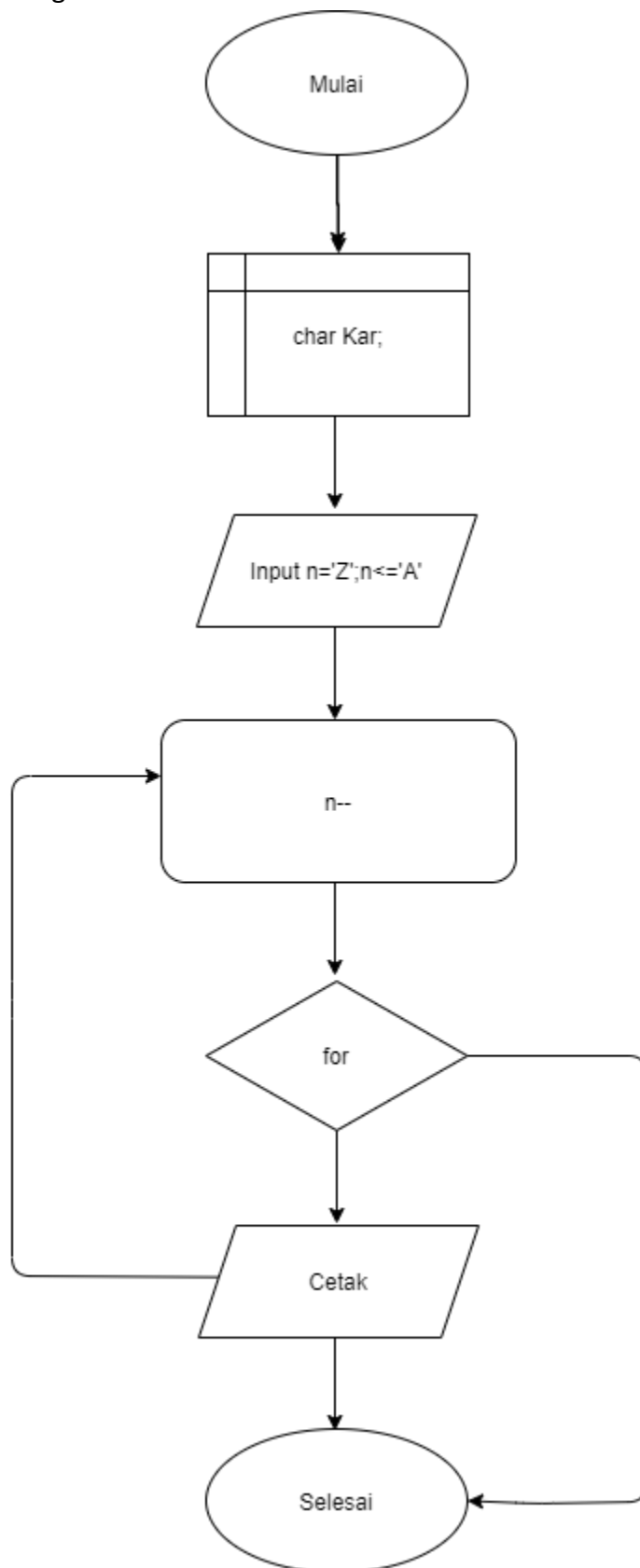
2. Algoritma danbn Flowchart



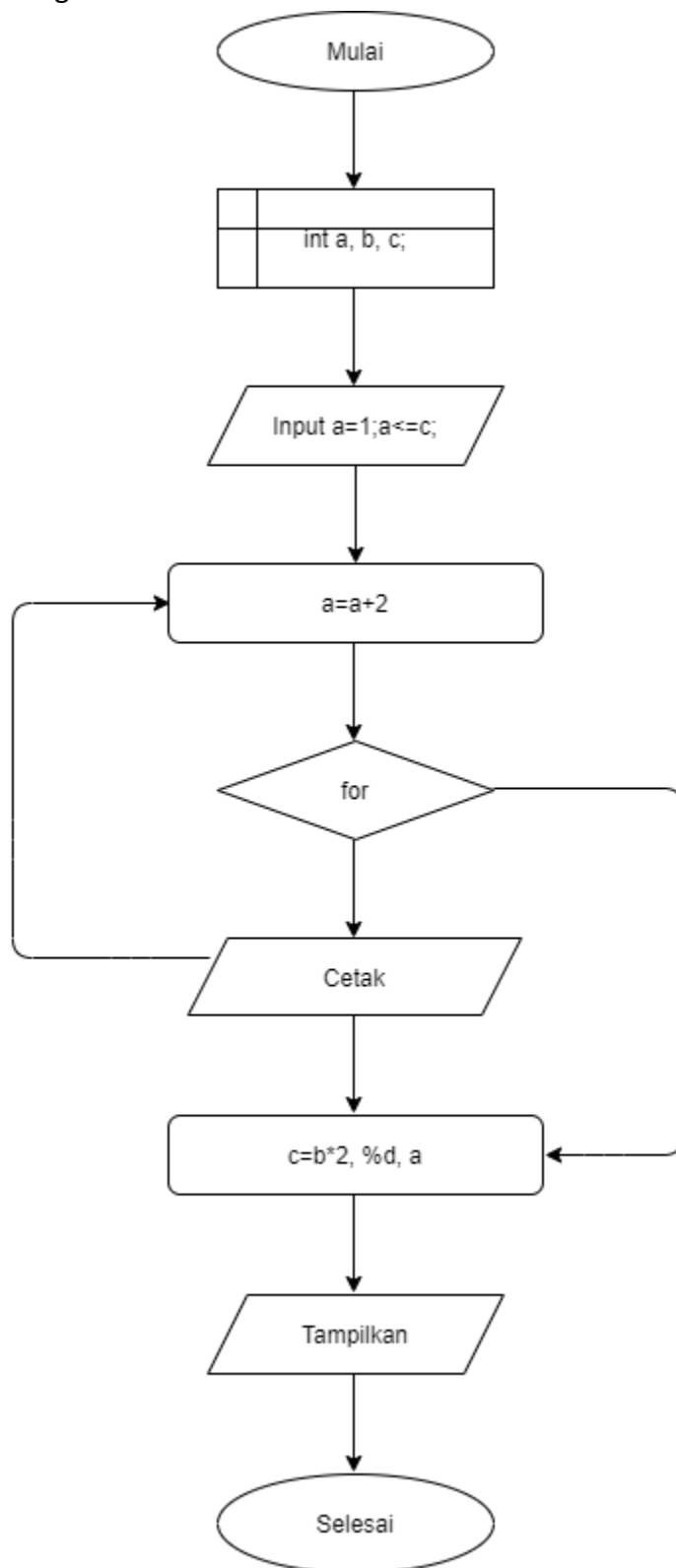
3. Algoritma dan Flowchart



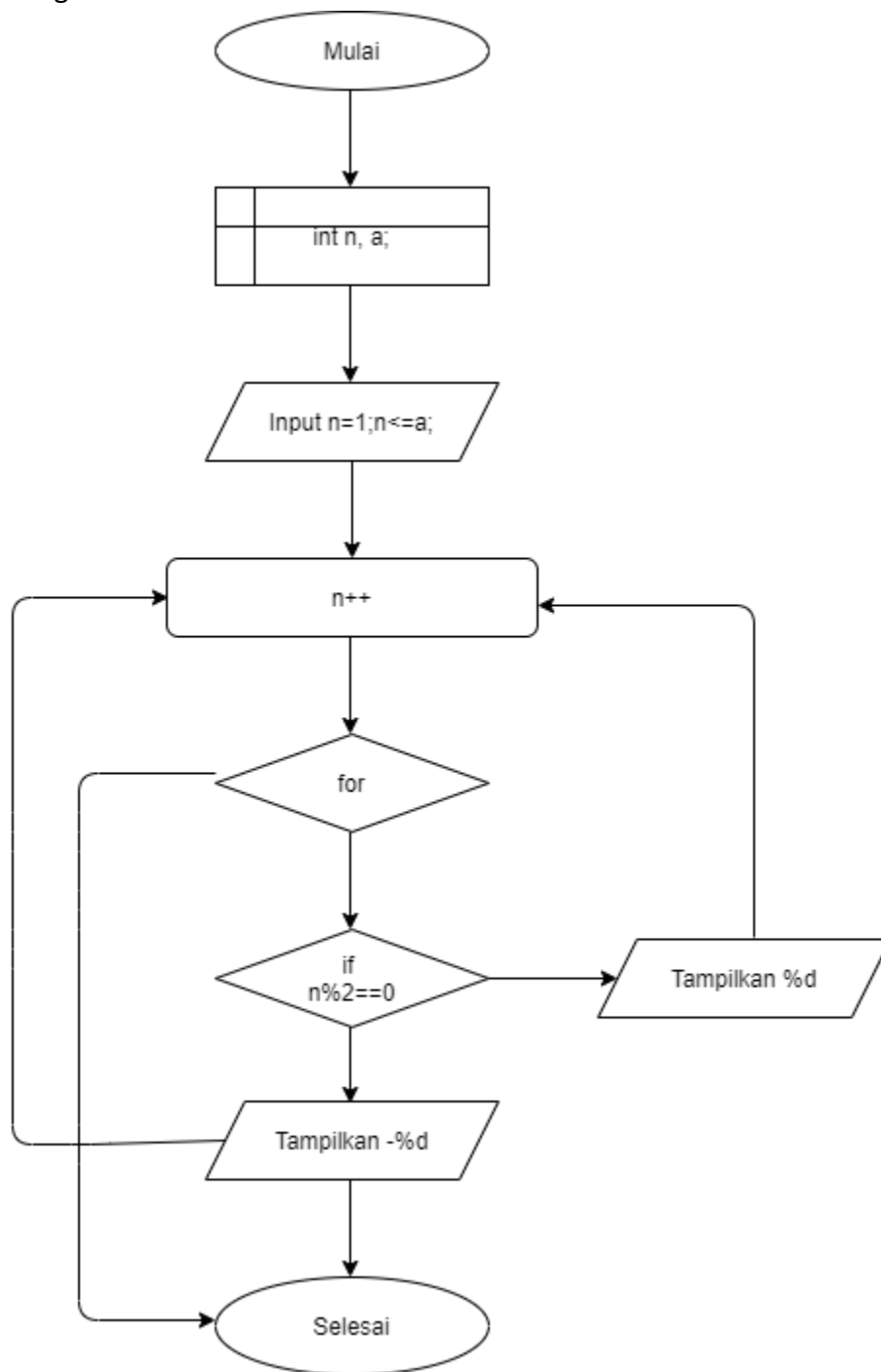
4. Algoritma dan Flowchart



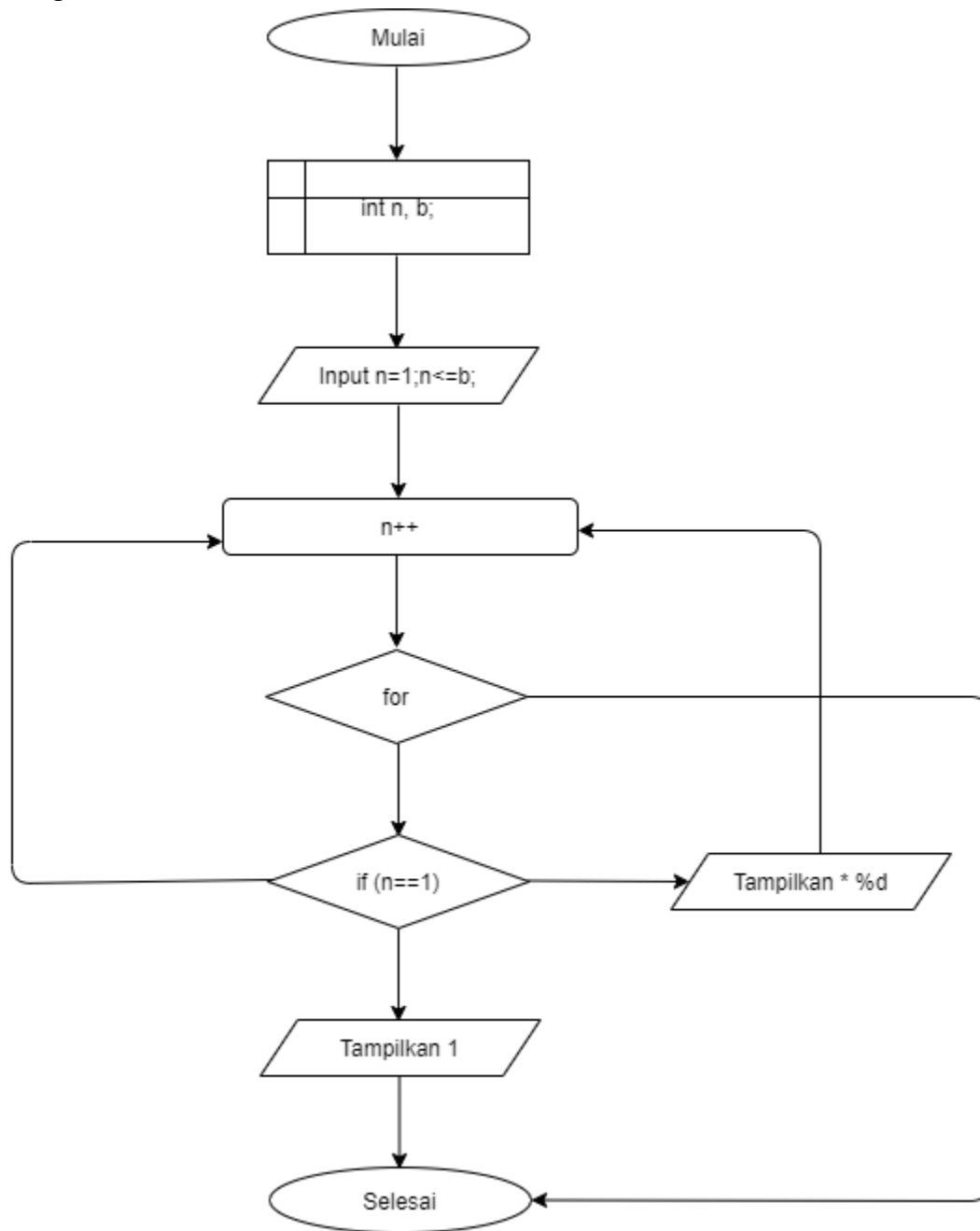
5. Algoritma dan Flowchart



6. Algoritma dan Flowchart



7. Algoritma dan Flowchart



TUGAS PERCOBAAN

1. Gunakan loop for untuk menampilkan nilai 1 sampai dengan 20 dalam baris-baris yang terpisah.

Jawab :

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

```
#include <stdlib.h>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int n;
```

```
    printf("Masukkan Angka : \n");
```

```
    for(n=1;n<=20;n++)
```

```
    {
```

```
        printf("%d\n", n);
```

```
    }
```

```
}
```

2. Hitunglah bilangan triangular dari masukan pengguna, yang dibaca dari keyboard dengan menggunakan scanf(). Bilangan triangular adalah penjumlahan dari bilangan masukan dengan seluruh bilangan sebelumnya, sehingga bilangan triangular dari 7 adalah : $7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1$.

Jawab :

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

```
#include <stdlib.h>
```

```
void main()
```

```
{
```

```
    int n, h=0, a;
```

```
    printf("Masukkan Bilangan : ");
```

```
    scanf("%d", &a);
```

```
    printf("\n%d", a);
```

```
    h=h+a;
```

```
    for(n=a-1;n>=1;n--)
```

```
    {
```

```
        printf("+%d", n);
```

```

        h=h+n;
    }
    printf("\nHasil : %d\n", h);
}

```

3. Gunakan loop for untuk menampilkan seluruh karakter dari A sampai dengan Z dalam baris-baris yang terpisah.

Jawab :

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

```
#include <stdlib.h>
```

```

int main()
{
    char Kar;

    printf("Masukkan Karakter : \n");
    scanf("%c", &Kar);

    for(char Kar='A';Kar<='Z';Kar++)
    {
        printf("Hasil : %c\n", Kar);
    }
}

```

4. Gunakan loop for dengan kenaikan variabel negatif untuk menampilkan seluruh karakter dari Z sampai dengan A dalam baris-baris yang terpisah.

Jawab :

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

```
#include <stdlib.h>
```

```

int main()
{
    char Kar;

    printf("Masukkan Karakter : \n");
    scanf("%c", &Kar);

    for(char Kar='Z';Kar>='A';Kar--)

```

```

    {
        printf("Hasil : %c\n", Kar);
    }
}

```

5. Gunakan loop for untuk membuat program sebagai berikut:

input : n

output : 1 3 5 7 ... m (m = bilangan ganjil ke n).

Jawab :

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

```
#include <stdlib.h>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int a, b, c;
```

```
    printf("Masukkan Bilangan : ");
```

```
    scanf("%d", &b);
```

```
    c=b*2;
```

```
    for(a=1; a<=c; a=a+2)
```

```
        printf(" %d", a);
```

```
}
```

6. Gunakan loop for untuk membuat program sebagai berikut:

input : n

output : 1 -2 3 -4 5 -6 7 -8 ... n.

Jawab :

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

```
#include <stdlib.h>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int n, a;
```

```
    printf("Masukkan Bilangan : ");
```

```
    scanf("%d", &a);
```

```
    for(n=1;n<=a;n++)
```

```
    {
```

```

        if(n%2==0)
            printf("Hasil : -%d\n", n);
        else
            printf("Hasil : %d\n", n);
    }
}

```

7. Gunakan loop for untuk membuat program sebagai berikut:

input : n

output : 1*2*3*4*5*... *n (faktorial).

Jawab :

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

```
#include <stdlib.h>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int n, b;
```

```
    printf("Masukkan Bilangan : ");
```

```
    scanf("%d", &b);
```

```
    for(n=1;n<=b;n++)
```

```
    {
```

```
        if(n==1)
```

```
            printf(" 1");
```

```
        else
```

```
            printf("* %d", n);
```

```
    }
```

```
}
```

LAPORAN RESMI

1. Tulis listing program dari semua percobaan yang dilakukan.

a) Listing Program :

The screenshot shows the Code::Blocks 20.03 IDE with a C program in a file named `main.c`. The program includes `<stdio.h>` and `<stdlib.h>`. It defines a `main` function that declares an integer `n`, prints a prompt, and uses a `for` loop to print numbers from 1 to 20.

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main()
5 {
6     int n;
7     printf("Masukkan Angka : \n");
8
9     for(n=1;n<=20;n++)
10     {
11         printf("%d\n", n);
12     }
13 }
14
```

The status bar at the bottom indicates the file is `D:\Looping2\main.c`, the compiler is `C/C++`, the encoding is `Windows (CR-LF)`, the font is `WINDOWS-1252`, and the cursor is at `Line 11, Col 27, Pos 165`.

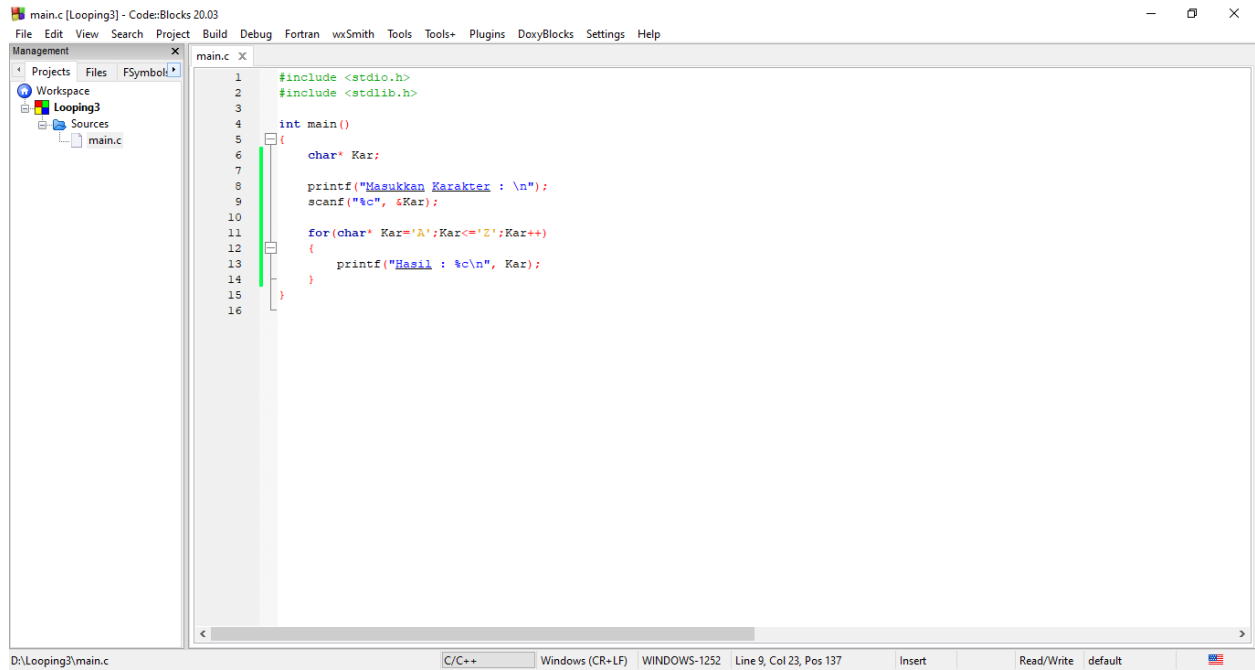
b) Listing Program :

The screenshot shows the Code::Blocks 20.03 IDE with a C program in a file named `main.c`. The program includes `<stdio.h>` and `<stdlib.h>`. It defines a `main` function that declares integers `n`, `h`, and `a`. It prints a prompt, reads an integer `a` using `scanf`, and uses a `for` loop to calculate the sum of numbers from 1 to `a`, printing the result at the end.

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 void main()
5 {
6     int n, h=0, a;
7
8     printf("Masukkan Bilangan : ");
9     scanf("%d", &a);
10    printf("\n%d", a);
11    h=h+a;
12
13    for(n=a-1;n>=1;n--)
14    {
15        printf("%d", n);
16        h=h+n;
17    }
18    printf("\nHasil : %d\n", h);
19 }
20
```

The status bar at the bottom indicates the file is `D:\Looping1\main.c`, the compiler is `C/C++`, the encoding is `Windows (CR-LF)`, the font is `WINDOWS-1252`, and the cursor is at `Line 18, Col 15, Pos 274`.

c) Listing Program :

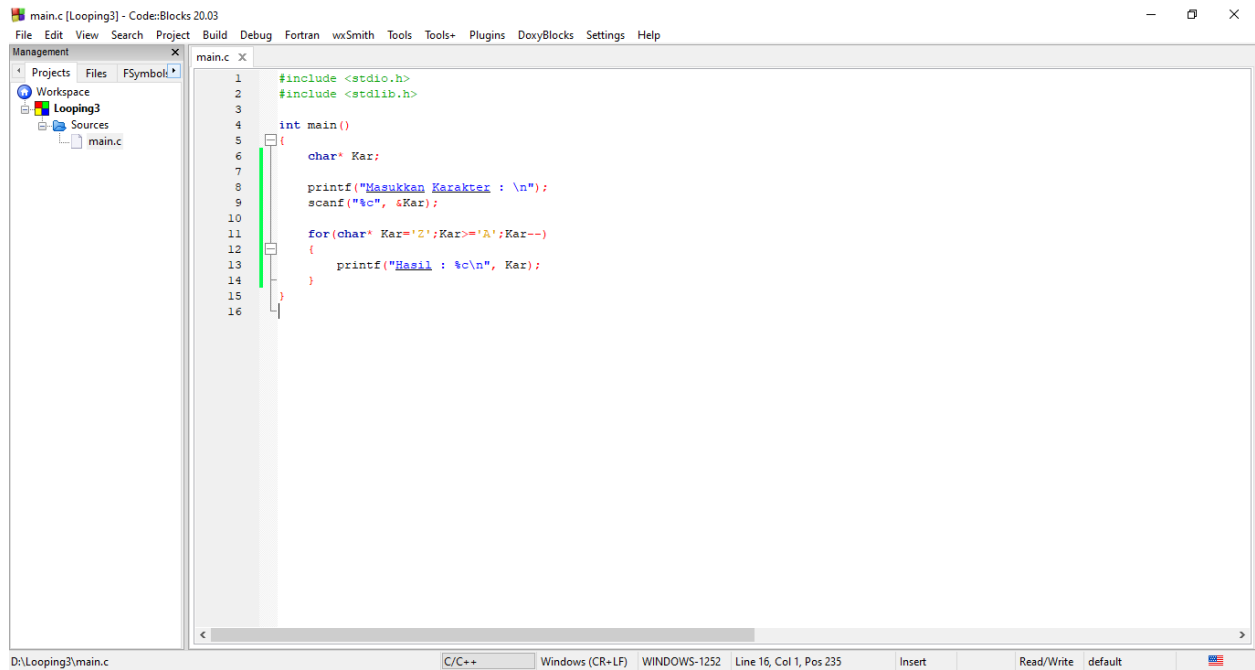


The screenshot shows the Code::Blocks IDE with a project named 'Looping3'. The file 'main.c' is open, displaying the following C code:

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main()
5 {
6     char* Kar;
7
8     printf("Masukkan Karakter : \n");
9     scanf("%c", &Kar);
10
11     for(char* Kar='A'; Kar<='Z'; Kar++)
12     {
13         printf("Hasil : %c\n", Kar);
14     }
15 }
16
```

The status bar at the bottom indicates the file is 'D:\Looping3\main.c', the compiler is 'C/C++', the window is 'Windows (CR+LF)', the encoding is 'WINDOWS-1252', and the cursor is at 'Line 9, Col 23, Pos 137'.

d) Listing Program :

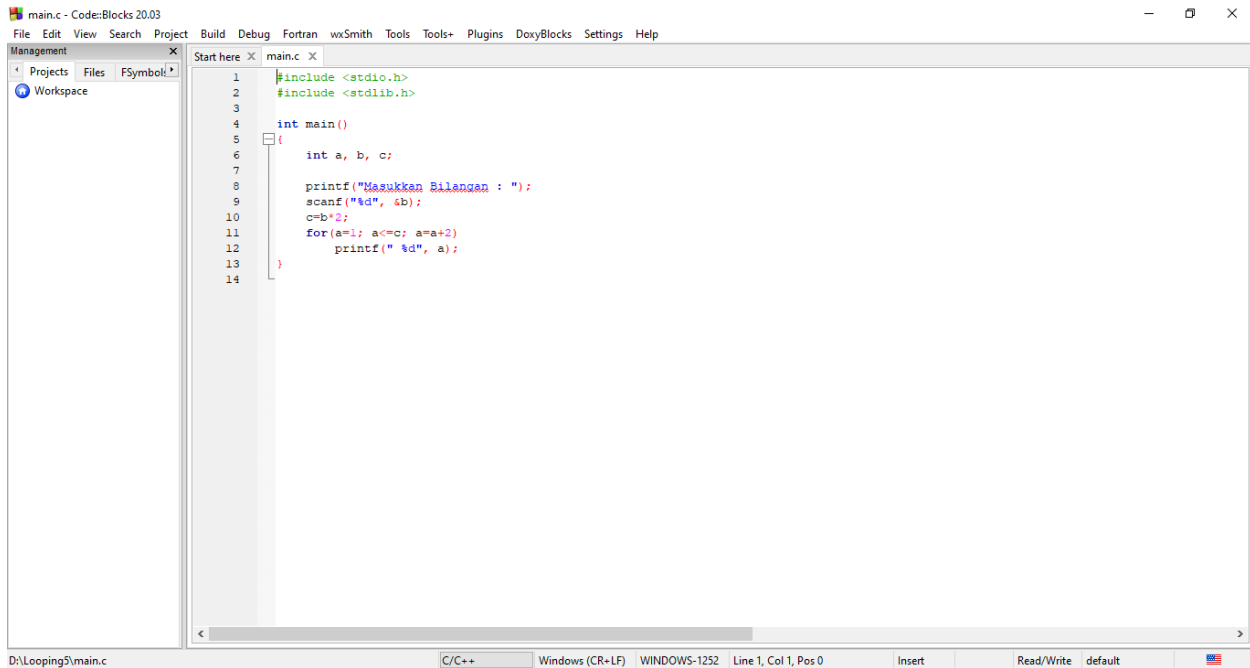


The screenshot shows the Code::Blocks IDE with a project named 'Looping3'. The file 'main.c' is open, displaying the following C code:

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main()
5 {
6     char* Kar;
7
8     printf("Masukkan Karakter : \n");
9     scanf("%c", &Kar);
10
11     for(char* Kar='Z'; Kar>='A'; Kar--)
12     {
13         printf("Hasil : %c\n", Kar);
14     }
15 }
16
```

The status bar at the bottom indicates the file is 'D:\Looping3\main.c', the compiler is 'C/C++', the window is 'Windows (CR+LF)', the encoding is 'WINDOWS-1252', and the cursor is at 'Line 16, Col 1, Pos 235'.

e) Listing Program :

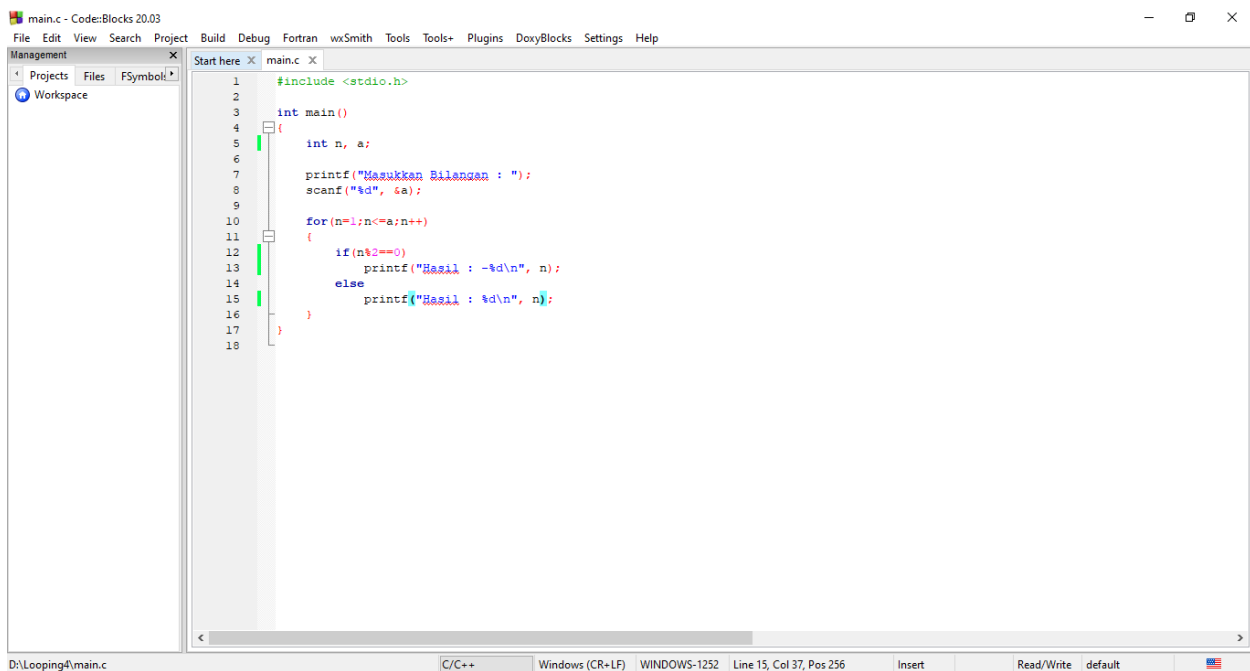


The screenshot shows the Code::Blocks 20.03 IDE with a C program in a file named main.c. The program calculates the sum of even numbers from 1 to 10. The code is as follows:

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main()
5 {
6     int a, b, c;
7
8     printf("Masukkan Bilangan : ");
9     scanf("%d", &b);
10    c=b*2;
11    for(a=1; a<=c; a=a+2)
12        printf(" %d", a);
13 }
14
```

The status bar at the bottom indicates the file path is D:\Looping5\main.c, the compiler is C/C++, the encoding is Windows (CR+LF), the font size is 1252, and the cursor is at Line 1, Col 1, Pos 0.

f) Listing Program :

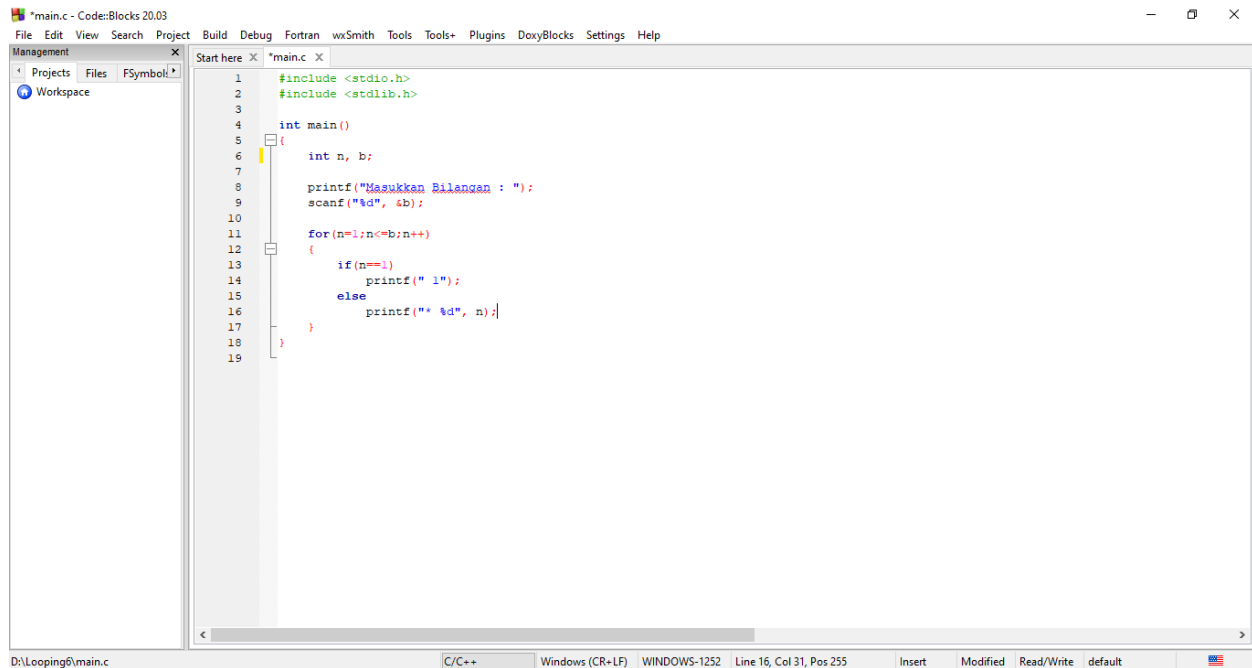


The screenshot shows the Code::Blocks 20.03 IDE with a C program in a file named main.c. The program calculates the sum of even and odd numbers from 1 to 10. The code is as follows:

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main()
4 {
5     int n, a;
6
7     printf("Masukkan Bilangan : ");
8     scanf("%d", &a);
9
10    for(n=1; n<=a; n++)
11    {
12        if(n%2==0)
13            printf("Hasil : -%d\n", n);
14        else
15            printf("Hasil : %d\n", n);
16    }
17 }
18
```

The status bar at the bottom indicates the file path is D:\Looping4\main.c, the compiler is C/C++, the encoding is Windows (CR+LF), the font size is 1252, and the cursor is at Line 15, Col 37, Pos 256.

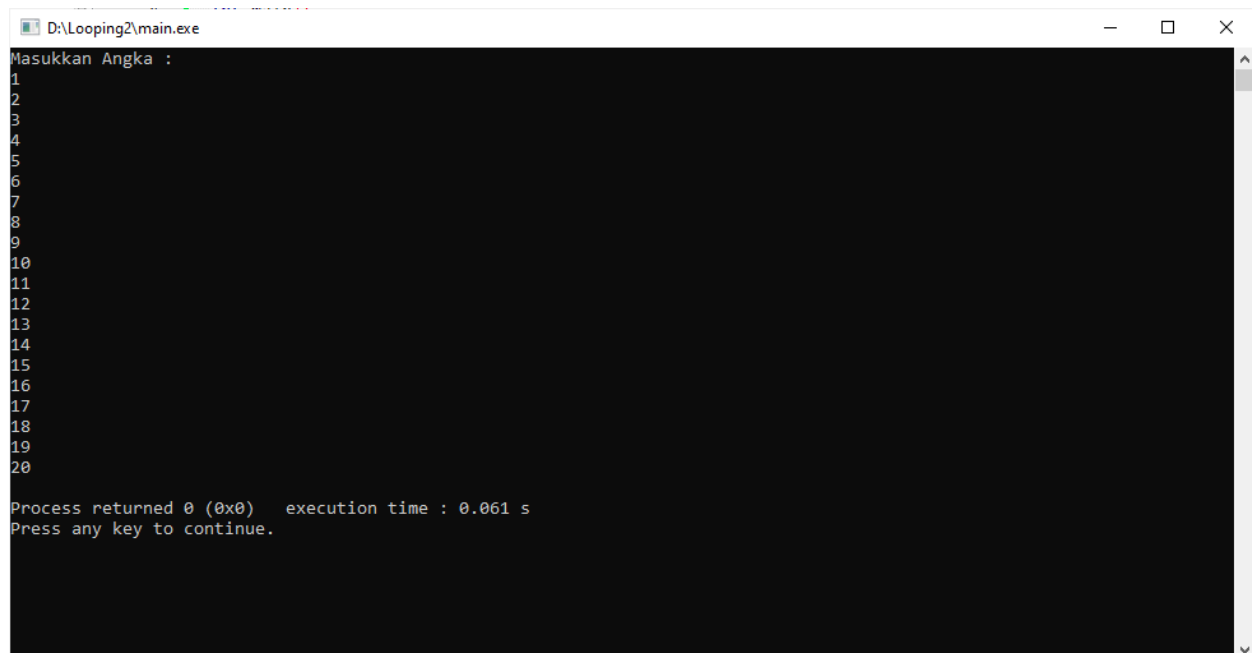
g) Listing Program :



```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main()
5 {
6     int n, b;
7
8     printf("Masukkan Bilangan : ");
9     scanf("%d", &b);
10
11     for(n=1; n<=b; n++)
12     {
13         if(n==1)
14             printf(" 1");
15         else
16             printf(" * %d", n);
17     }
18 }
19
```

2. Kemudian tuliskan outputnya. Terangkan kenapa demikian.

a) Output :

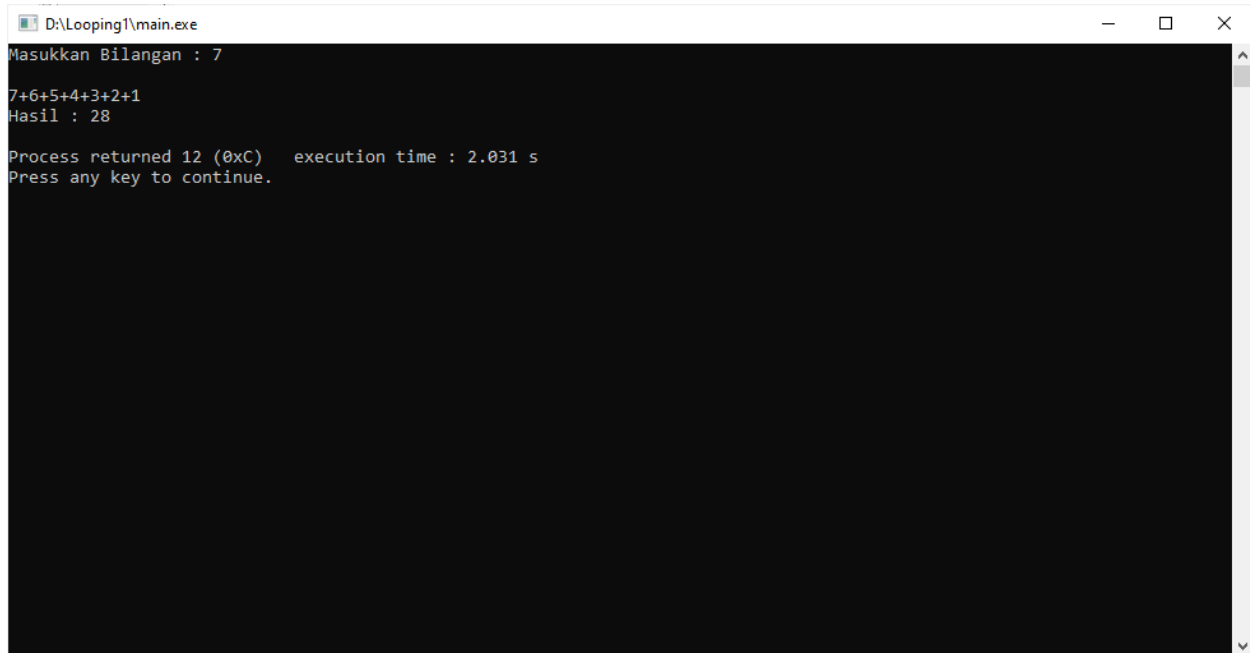


```
D:\Looping2\main.exe
Masukkan Angka :
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.061 s
Press any key to continue.
```

Alasan : for yg digunakan untuk mengulang suatu angka yaitu dari angka 1-20.

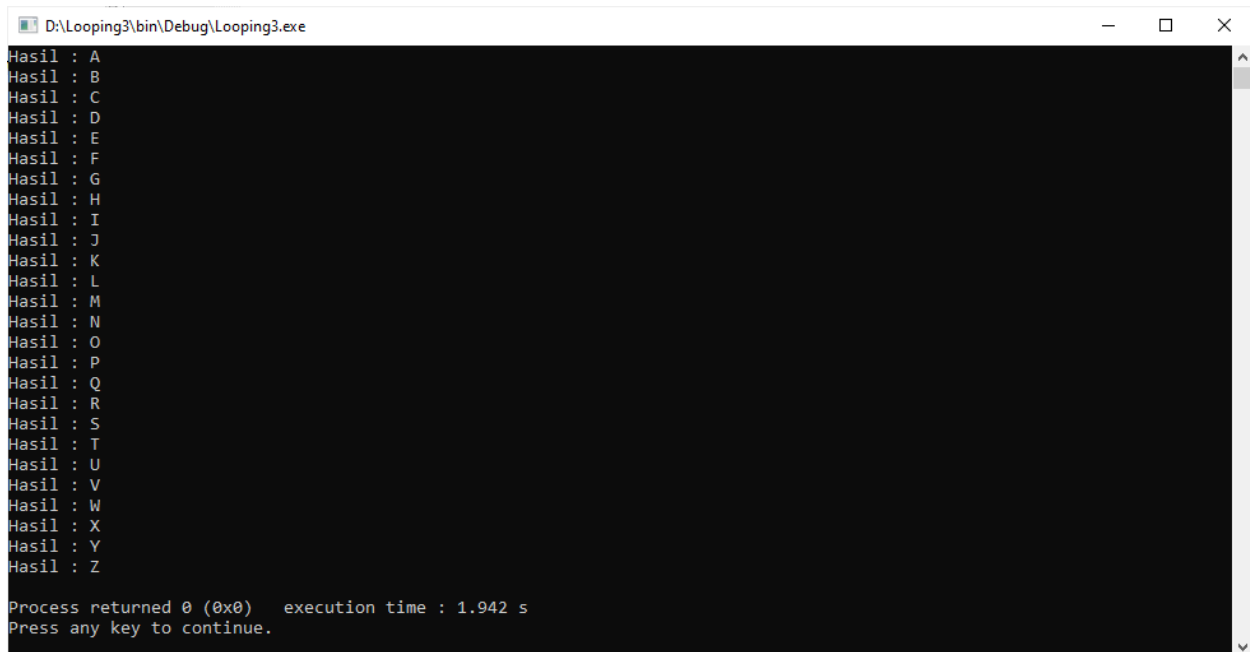
b) Output :



```
D:\Looping1\main.exe
Masukkan Bilangan : 7
7+6+5+4+3+2+1
Hasil : 28
Process returned 12 (0xC) execution time : 2.031 s
Press any key to continue.
```

Alasan : for yang digunakan untuk menjumlah bilangan triangular yaitu angka 7.

c) Output :



```
D:\Looping3\bin\Debug\Looping3.exe
Hasil : A
Hasil : B
Hasil : C
Hasil : D
Hasil : E
Hasil : F
Hasil : G
Hasil : H
Hasil : I
Hasil : J
Hasil : K
Hasil : L
Hasil : M
Hasil : N
Hasil : O
Hasil : P
Hasil : Q
Hasil : R
Hasil : S
Hasil : T
Hasil : U
Hasil : V
Hasil : W
Hasil : X
Hasil : Y
Hasil : Z
Process returned 0 (0x0) execution time : 1.942 s
Press any key to continue.
```

Alasan : for yg digunakan untuk mengulang suatu huruf yaitu dari huruf A-Z.

d) Output :

```
D:\Looping3\bin\Debug\Looping3.exe
Hasil : Z
Hasil : Y
Hasil : X
Hasil : W
Hasil : V
Hasil : U
Hasil : T
Hasil : S
Hasil : R
Hasil : Q
Hasil : P
Hasil : O
Hasil : N
Hasil : M
Hasil : L
Hasil : K
Hasil : J
Hasil : I
Hasil : H
Hasil : G
Hasil : F
Hasil : E
Hasil : D
Hasil : C
Hasil : B
Hasil : A

Process returned 0 (0x0)   execution time : 1.674 s
Press any key to continue.
```

Alasan : for yang digunakan untuk mengulang suatu huruf dari huruf Z-A (kebalikan dari no.3).

e) Output :

```
D:\Looping5\main.exe
Masukkan Bilangan : 7
1 3 5 7 9 11 13
Process returned 0 (0x0)   execution time : 2.032 s
Press any key to continue.
```

Alasan : for yg digunakan untuk mengulang suatu angka yaitu angka ganjil.

f) Output :

```
D:\Looping4\main.exe
Masukkan Bilangan : 10
Hasil : 1
Hasil : -2
Hasil : 3
Hasil : -4
Hasil : 5
Hasil : -6
Hasil : 7
Hasil : -8
Hasil : 9
Hasil : -10
Process returned 0 (0x0)   execution time : 2.525 s
Press any key to continue.
```

Alasan : for yang digunakan untuk mengulang suatu bilangan positif dan bilangan negative.

g) Output :

```
D:\Looping6\main.exe
Masukkan Bilangan : 9
1* 2* 3* 4* 5* 6* 7* 8* 9
Process returned 0 (0x0)   execution time : 1.125 s
Press any key to continue.
```

Alasan : for yg digunakan untuk mengulang suatu angka yaitu angka factorial.