

TUGAS PRAKTIKUM KONSEP PEMROGRAMAN

JILID 8 part 2



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 (2/4)

PERULANGAN while

TUJUAN

1. Menjelaskan perbedaan for dan while serta do-while.
2. Menjelaskan proses pengulangan menggunakan pernyataan while.
3. Menjelaskan proses pengulangan menggunakan pernyataan do-while.

DASAR TEORI

Seperti yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya, bahwa perulangan yang sudah diketahui berapa kali akan dijalankan, maka sebaiknya menggunakan perulangan for. Sedangkan yang belum diketahui berapakan kali akan diulangi maka dapat menggunakan while atau do-while. Menggunakan pernyataan while ketika kondisi perulangan diperiksa sebelum menjalankan pernyataan dan menggunakan do_while ketika perulangan kondisi perulangan tersebut diperiksa setelah menjalankan pernyataan.

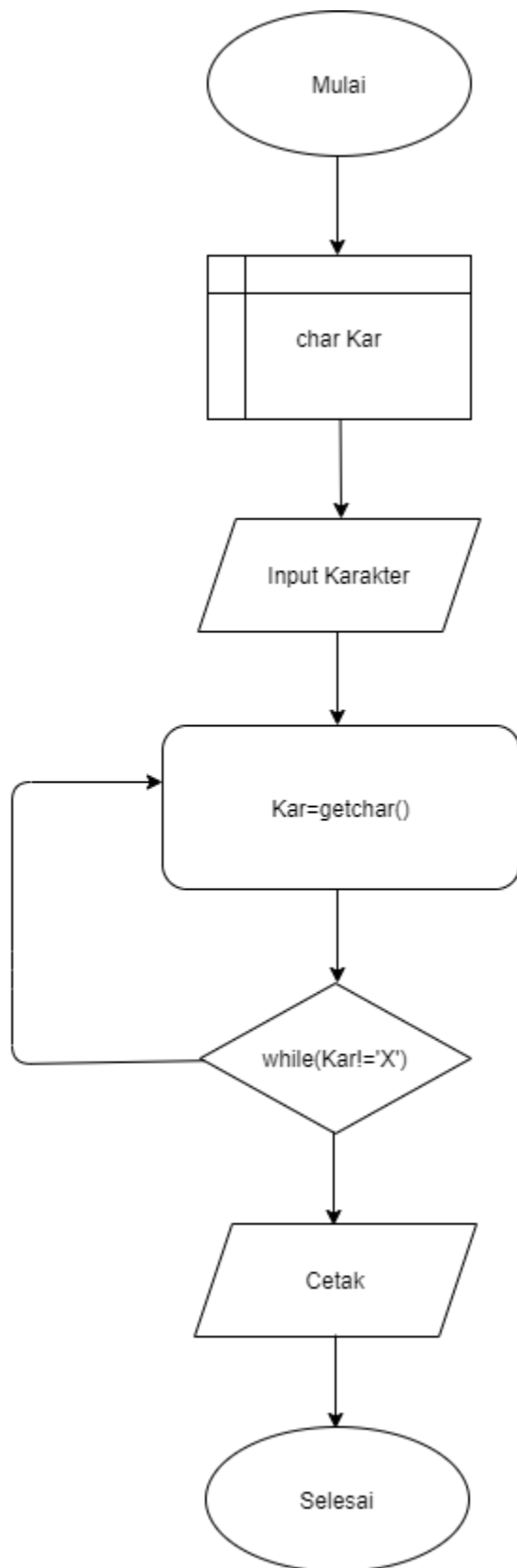
Pada pernyataan while, pemeriksaan terhadap loop dilakukan di bagian awal (sebelum tubuh loop). Pernyataan while akan diulangi terus selama kondisi bernilai benar, atau diulangi selama kondisinya benar, jika kondisinya salah maka perulangan (loop) dianggap selesai. Lebih jelasnya, bentuk pernyataan while adalah sebagai berikut :

while (kondisi) pernyataan;

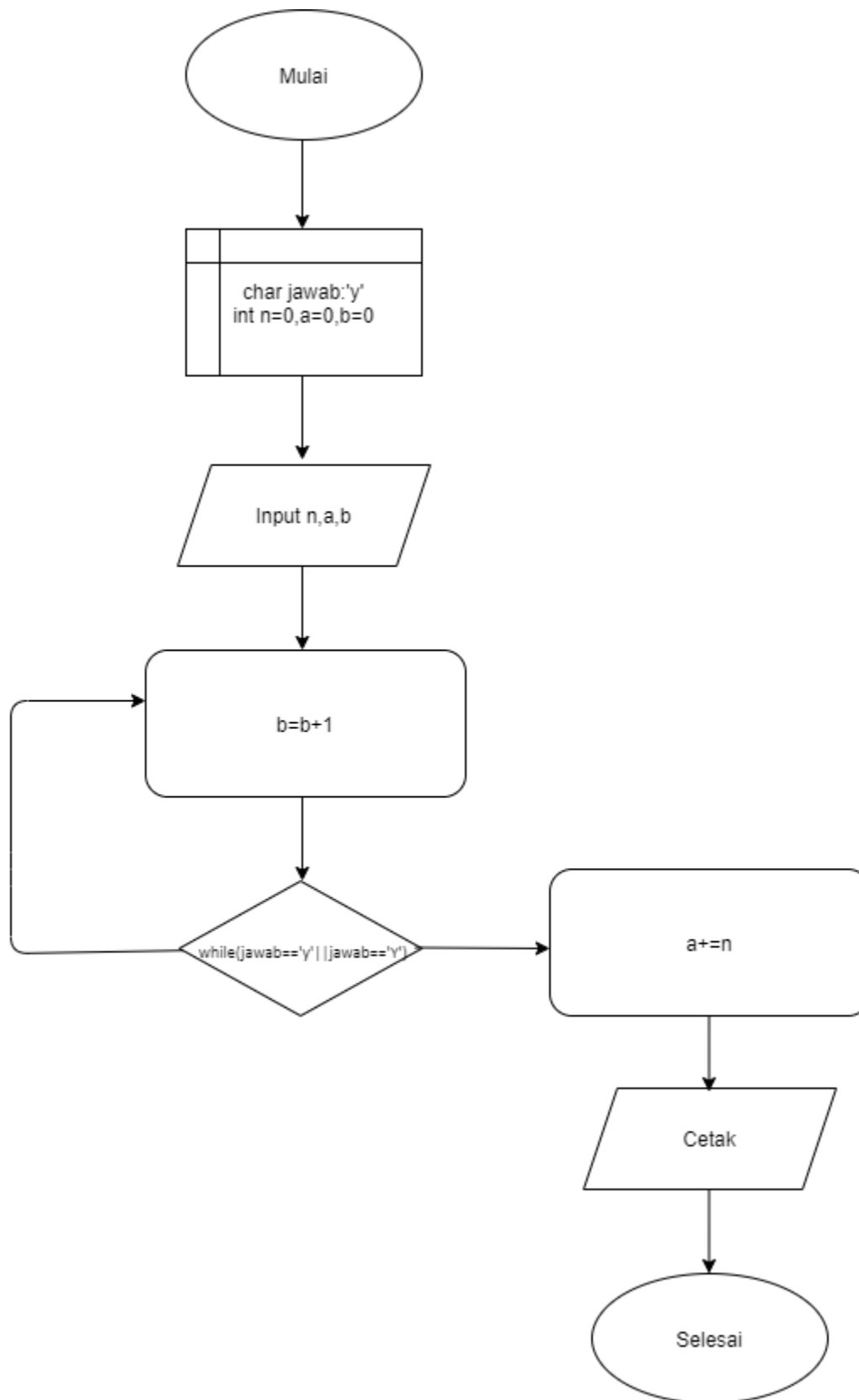
dengan pernyataan dapat berupa pernyataan tunggal, pernyataan majemuk ataupun pernyataan kosong. Dengan melihat gambar 4-2.1, tampak bahwa ada kemungkinan pernyataan yang merupakan tubuh loop tidak dijalankan sama sekali, yaitu kalau hasil pengujian kondisi while yang pertama kali ternyata bernilai salah.

TUGAS PENDAHULUAN

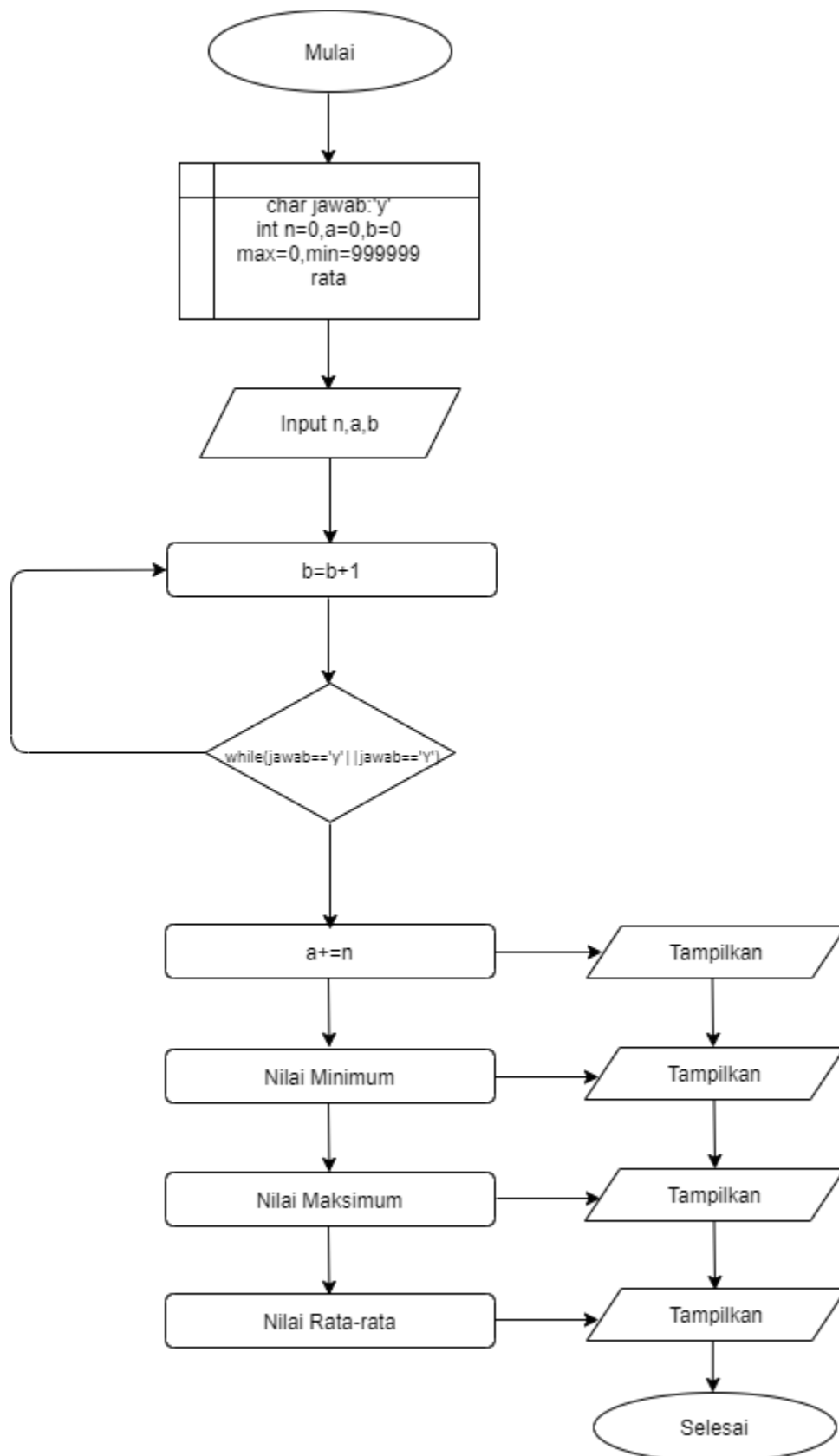
1. Flowchart



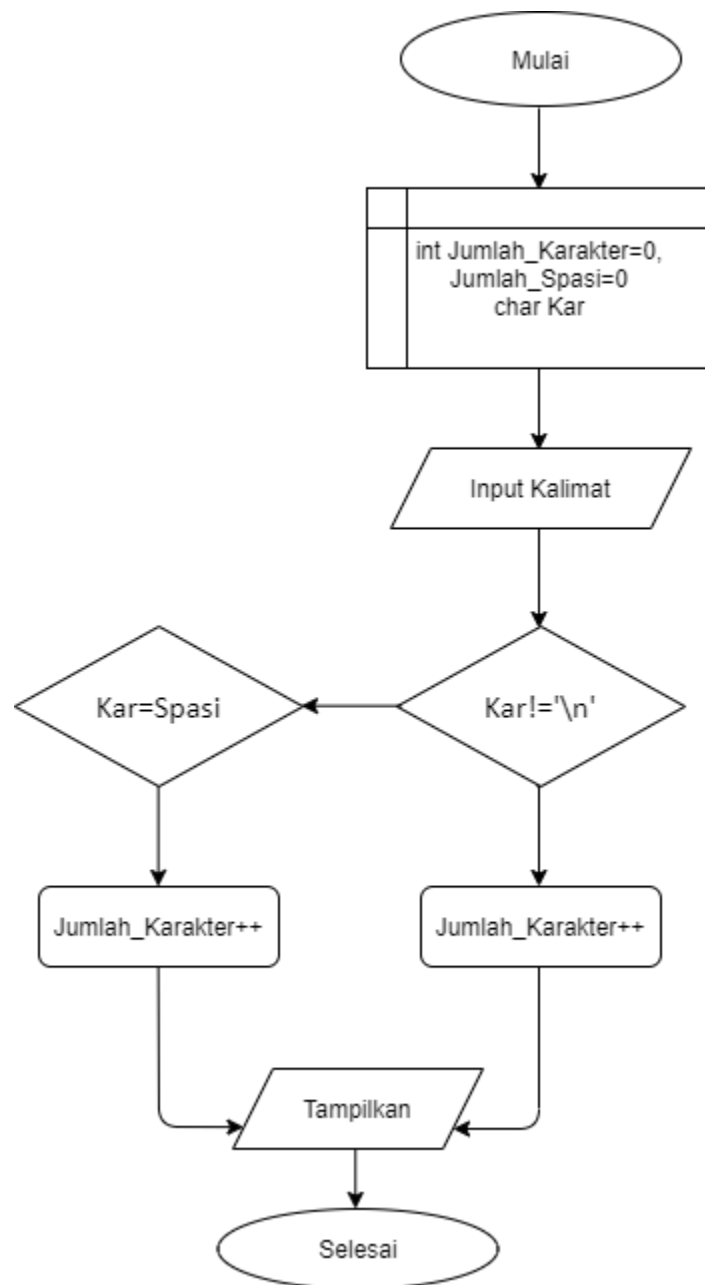
2. Flowchart



3. Flowchart



4. Flowchart



TUGAS PERCOBAAN

1. Gunakan loop while untuk membuat program yang dapat menampilkan semua karakter yang diketikkan di keyboard sampai yang diketikkan pada keyboard huruf 'X' (x besar).

Jawab :

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

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

```
int main()
```

```
{
```

```
    char kar;
```

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

```
    scanf("%c", &kar);
```

```
    while(kar!='X')
```

```
    {
```

```
        kar=getchar();
```

```
    }
```

```
}
```

2. Gunakan loop while untuk membuat program yang dapat mencari total angka yang dimasukkan dengan tampilan sebagai berikut :

Masukkan bilangan ke-1 : 5

Mau memasukkan data lagi [y/t] ? y

Masukkan bilangan ke-2 : 3

Mau memasukkan data lagi [y/t] ? t

Total bilangan = 8

Jawab :

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

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

```
int main()
```

```
{
```

```
    char jawab='y';
```

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

```
    while(jawab=='y' || jawab=='Y')
```

```
    {
```

```
        b=b+1;
```

```
        printf("Masukkan Bilangan ke-%d : ",b);
```

```

scanf("%d", &n);

printf("Mau Masukkan Lagi[y/t] ? ");
getchar();

jawab=getchar();

a+=n;
}
printf("Hasil = %d\n", a);
}

```

3. Pada program no 2 tambahkan rata-rata, maksimum dan minimum dari angka yang dimasukkan.

Jawab :

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

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

```

int main()
{
    char jawab='y';
    int n=0, a=0, b=0, max=0, min=999999, rata;

    while(jawab=='y' || jawab=='Y')
    {
        b=b+1;
        printf("Masukkan Bilangan ke-%d : ",b);
        scanf("%d", &n);

        printf("Mau Masukkan Lagi[y/t] ? ");
        getchar();

        jawab=getchar();

        if(n>max)
        {
            max=n;
        }
    }
}

```



```

    if(n<min)
    {
        min=n;
    }

    a+=n;
    rata=a/b;
}
printf("Hasil = %d\n", a);
printf("Minimal = %d\n", min);
printf("Maksimal = %d\n", max);
printf("Rata-rata = %d\n", rata);
}

```

4. Gunakan while pada program yang digunakan untuk menghitung banyaknya karakter dari kalimat yang dimasukkan melalui keyboard (termasuk karakter spasi). Untuk mengakhiri pemasukan kalimat, tombol ENTER ('\n') harus ditekan

Input : Ketikkan sembarang kalimat

Output : jumlah karakter = m

jumlah spasi =n

Jawab :

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

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

```
int main()
```

```
{
```

```
    int Jumlah_Karakter=0, Jumlah_Spasi=0;
```

```
    char Kar;
```

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

```
    do
```

```
    {
```

```
        scanf("%c", &Kar);
```

```
        if(Kar==' ')
```

```
            Jumlah_Spasi++;
```

```
        else
```

```
            Jumlah_Karakter++;
```

```
    }
```

```
    while(Kar!='\n');
```

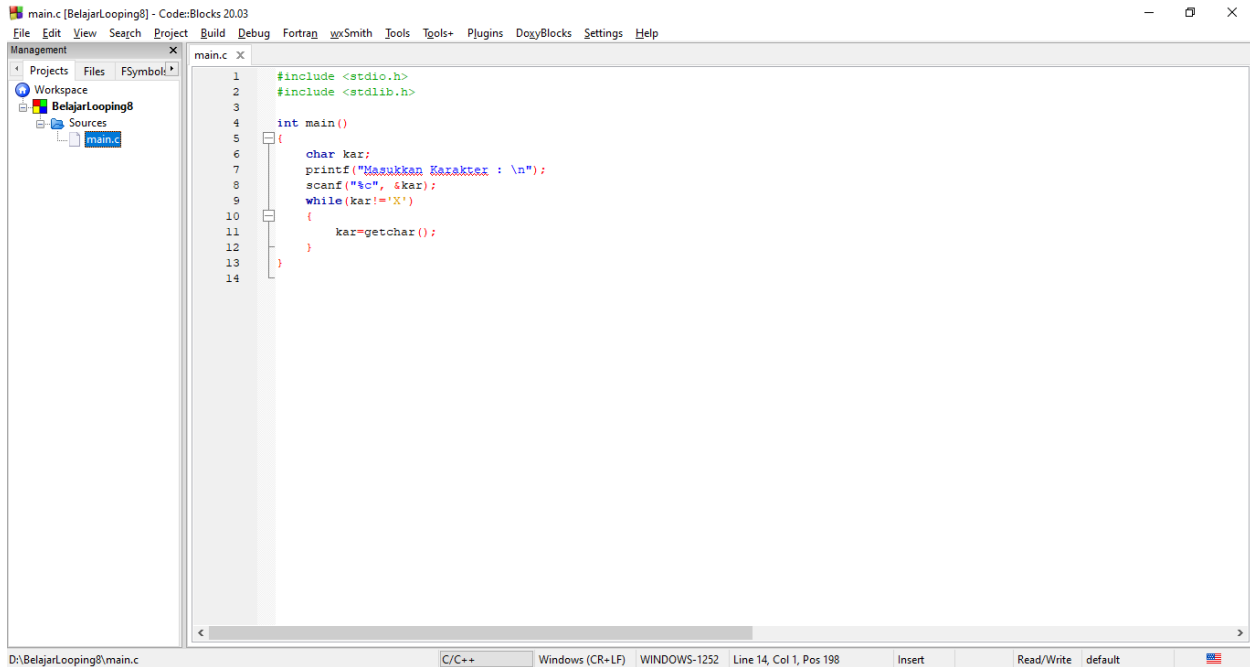
```
printf("\nJumlah Karakter = %d\n", Jumlah_Karakter);  
printf("Jumlah Spasi   = %d\n", Jumlah_Spasi);  
}
```

LAPORAN RESMI

1. Tulis listing program dari semua percobaan yang dilakukan.

Jawab :

a) Input :



The screenshot shows the Code::Blocks IDE interface. The main editor window displays a C program named 'main.c' with the following code:

```
1 #include <stdio.h>  
2 #include <stdlib.h>  
3  
4 int main()  
5 {  
6     char kar;  
7     printf("Masukkan Karakter : \n");  
8     scanf("%c", &kar);  
9     while(kar!='X')  
10    {  
11        kar=getchar();  
12    }  
13 }  
14
```

The left sidebar shows the project structure with 'BelajarLooping8' and 'main.c' listed. The status bar at the bottom indicates the file path 'D:\BelajarLooping8\main.c', the compiler 'C/C++', and the current line and column 'Line 14, Col 1, Pos 198'.

b) Input :

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main()
5 {
6     char jawab='y';
7     int n=0, a=0, b=0;
8
9     while(jawab=='y' || jawab=='Y')
10    {
11        b=b+1;
12        printf("Masukkan Bilangan ke-td : ",b);
13        scanf("%d", &n);
14
15        printf("Mau Masukkan Lagi[y/t] ? ");
16        getchar();
17
18        jawab=getchar();
19
20        a+=n;
21    }
22    printf("Hasil = %d\n", a);
23 }
24
```

D:\Looping7\main.c C/C++ Windows (CR+LF) WINDOWS-1252 Line 1, Col 1, Pos 0 Insert Read/Write default

c) Input :

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main()
5 {
6     char jawab='y';
7     int n=0, a=0, b=0, max=0, min=999999, rata;
8
9     while(jawab=='y' || jawab=='Y')
10    {
11        b=b+1;
12        printf("Masukkan Bilangan ke-td : ",b);
13        scanf("%d", &n);
14
15        printf("Mau Masukkan Lagi[y/t] ? ");
16        getchar();
17
18        jawab=getchar();
19
20        if(n>max)
21        {
22            max=n;
23        }
24        if(n<min)
25        {
26            min=n;
27        }
28
29        a+=n;
30        rata=a/b;
31    }
32    printf("Hasil = %d\n", a);
33    printf("Minimal = %d\n", min);
34    printf("Maksimal = %d\n", max);
35    printf("Rata-rata = %d\n", rata);
36 }
```

D:\Looping8\main.c C/C++ Windows (CR+LF) WINDOWS-1252 Line 1, Col 1, Pos 0 Insert Read/Write default

d) Input :

The screenshot shows the Code::Blocks 20.03 IDE with a C program named `main.c` open. The program is designed to count the number of characters and spaces in a string entered by the user. It uses a `do-while` loop to process each character until a newline is encountered. The program includes `<stdio.h>` and `<stdlib.h>`. The `main` function initializes two counters, `Jumlah_Karakter` and `Jumlah_Spasi`, to zero. It prompts the user to enter a string and then iterates through each character, incrementing the appropriate counter based on whether the character is a space or not. Finally, it prints the total counts for both characters and spaces.

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main()
5 {
6     int Jumlah_Karakter=0, Jumlah_Spasi=0;
7     char Kar;
8
9     printf("Masukkan Kalimat : ");
10    do
11    {
12        scanf("%c", &Kar);
13        if (Kar==' ')
14            Jumlah_Spasi++;
15        else
16            Jumlah_Karakter++;
17    }
18    while (Kar!='\n');
19    printf("\nJumlah Karakter = %d\n", Jumlah_Karakter);
20    printf("Jumlah Spasi = %d\n", Jumlah_Spasi);
21 }
22
```

2. Kemudian tuliskan outputnya. Terangkan kenapa demikian.

Jawab :

a) Output :

The screenshot shows a Windows command prompt window titled `D:\BelajarLooping8\bin\Debug\BelajarLooping8.exe`. The prompt displays the output of the program after it has been executed. The user has entered the string `abcdefghijklX`. The program's output shows the counts for characters and spaces. The execution time is noted as 21.470 seconds. The prompt also shows the process returned 0 (0x0) and asks the user to press any key to continue.

```
Masukkan Karakter :
a
b
c
d
e
f
g
h
i
j
X
Process returned 0 (0x0)   execution time : 21.470 s
Press any key to continue.
```

Alasan : Loop While yg digunakan untuk mengulang suatu huruf.

b) Output :

```
D:\Looping7\main.exe
Masukkan Bilangan ke-1 : 5
Mau Masukkan Lagi[y/t] ? y
Masukkan Bilangan ke-2 : 3
Mau Masukkan Lagi[y/t] ? t
Hasil = 8

Process returned 0 (0x0)   execution time : 10.946 s
Press any key to continue.
```

Alasan : Loop While yang digunakan untuk menampilkan bacaan y/t (ya/tidak).

c) Output :

```
D:\Looping8\bin\Debug\Looping8.exe
Masukkan Bilangan ke-1 : 5
Mau Masukkan Lagi[y/t] ? y
Masukkan Bilangan ke-2 : 3
Mau Masukkan Lagi[y/t] ? t
Hasil = 8
Minimal = 3
Maksimal = 5
Rata-rata = 4

Process returned 0 (0x0)   execution time : 8.534 s
Press any key to continue.
```

Alasan : Loop While yg digunakan bukan hanya untuk pertanyaan y/t tapi juga untuk nilai min,max, dan rata-rata.

d) Output :

```
D:\Looping9\main.exe
Masukkan Kalimat : ALGORITMA SINGGUH MENYENANGKAN

Jumlah Karakter = 29
Jumlah Spasi   = 2

Process returned 0 (0x0)   execution time : 28.268 s
Press any key to continue.
```

Alasan : Loop Do-While yang digunakan untuk menambahkan Jumlah Karakter dan Jumlah Spasi.

3. Tambahkan program yang ada pada soal no 4 dengan menghitung huruf kecil, huruf besar dan karakter angka.

Jawab :

```
main.c [BelajarLooping8Part1] - Code::Blocks 20.03
File Edit View Search Project Build Debug Fortran wxSmith Tools Tools+ Plugins DoxyBlocks Settings Help

Management X
  Projects Files FSymbol
  Workspace
  BelajarLooping8
  BelajarLooping8Part1
    Sources
      main.c

main.c X
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3
4  int main()
5  {
6      char Kar;
7      int Jumlah_Karakter=0, Jumlah_Spasi=0, Huruf_Besar=0, Huruf_Kecil=0, Angka=0;
8
9      printf("Masukkan Kalimat : \n");
10     while((Kar=getchar()) != '\n')
11     {
12         Jumlah_Karakter++;
13         if(Kar==' ')
14             Jumlah_Spasi++;
15         if(Kar>='A' && Kar<='Z')
16             Huruf_Besar++;
17         if(Kar>='a' && Kar<='z')
18             Huruf_Kecil++;
19         if(Kar>='0' && Kar<='9')
20             Angka++;
21     }
22     printf("\nJumlah Karakter : %d", Jumlah_Karakter);
23     printf("\nJumlah Spasi : %d", Jumlah_Spasi);
24     printf("\nJumlah Huruf Kecil : %d", Huruf_Kecil);
25     printf("\nJumlah Huruf Besar : %d", Huruf_Besar);
26     printf("\nJumlah Angka : %d", Angka);
27 }
28
```

Output :

```
D:\BelajarLooping8Part1\bin\Debug\BelajarLooping8Part1.exe
Masukkan Kalimat :
Kemerdekaan itu terjadi pada tanggal 17 Agustus 1945

Jumlah Karakter : 52
Jumlah Spasi : 7
Jumlah Huruf Kecil : 37
Jumlah Huruf Besar : 2
Jumlah Angka : 45
Process returned 0 (0x0)   execution time : 41.385 s
Press any key to continue.
```