

## BAB



## FUNGSI ATAU FUNCTION

Fungsi/function adalah bagian dari program utama yang mempunyai tugas khusus dalam pemrosesan suatu masalah. Dengan kata lain, fungsi/function adalah sebuah modul program yang melakukan tugas tertentu, yang dipanggil melalui dari fungsi lain, biasanya fungsi utama. Dalam Turbo C++, fungsi merupakan komponen utama program, karena program dalam Turbo C++ terdiri dari kumpulan fungsi-fungsi. Program dalam Turbo C++ minimal mempunyai satu fungsi utama yang disebut *function main*.

Keuntungan membuat program menggunakan fungsi antara lain :

- Menjadikan program menjadi terstruktur dan mudah dipahami.
- Menghindari penulisan baris program yang sama secara berulang-ulang.
- Memudahkan dalam penelusuran kesalahan, karena akan terfokus pada fungsi tertentu

Pada Turbo C++ terdapat dua jenis fungsi, yaitu fungsi pustaka atau fungsi yang sudah tersedia dalam Turbo C++ sehingga programmer tinggal menggunakan saja dan fungsi yang didefinisikan sendiri oleh programmer.

### 8.1 Fungsi Pustaka Karakter

Fungsi-fungsi yang berhubungan dengan tipe data karakter terdapat pada header file `ctype.h`. Maka dalam penulisan program jangan lupa untuk memasukkan prototype tersebut.

```
#include <ctype.h>
```

Adapun fungsi-fungsi character tersebut antara lain :

Tabel 8.1 Fungsi-fungsi character

Nama Makro	Kelompok Kode ASCII untuk nilai benar	Keterangan
<code>isascii(c)</code>	0-127	Karakter berkode ASCII 0 sampai 127 (ASCII 127 bit)
<code>isctrnl(c)</code>	0-31 dan 127	Karakter-karakter kontrol
<code>isspace(c)</code>	9, 10, 13, 32	Karakter spasi, tab dan Enter (whitespace character)
<code>isgraph(c)</code>	33-126	Karakter-karakter yang dapat dicetak selain spasi
<code>isprint(c)</code>	33-126	Semua karakter yang dapat dicetak
<code>ispunct(c)</code>	33-47;58-64;91-996;123-126	Karakter-karakter yang dapat dicetak kecuali spasi, huruf dan angka
<code>isalnum(c)</code>	348-57;65-90;97-122	Karakter-karakter huruf dan angka
<code>isalpha(c)</code>	65-90	Karakter-karakter huruf
<code>islower(c)</code>	97-122	Karakter-karakter huruf kecil
<code>issupper(c)</code>	65-90	Karakter-karakter huruf besar
<code>isdigit(c)</code>	48-57	Karakter-karakter angka
<code>toupper(c)</code>		Merubah karakter kecil menjadi capital
<code>tolower(c)</code>		Merubah karakter capital menjadi kecil

Contoh pemakaian dari fungsi diatas sebagai berikut :

```
// Materi : Fungsi-fungsi Type data Karakter (char)
#include<ctype.h>
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<string.h>

void main()
{
    char *kalimat="Universitas Bina Darma 2010";
    int x,jmlupp,jmllow,jmldig,jmlspc;

    jmlupp=jmllow=jmldig=jmlspc=0;

    clrscr();
    for(x=0;x<=strlen(kalimat);x++)
    {
        if(issupper(kalimat[x])) jmlupp++;
        else if(islower(kalimat[x])) jmllow++;
        else if(isdigit(kalimat[x])) jmldig++;
    }
}
```

```

else if (isspace(kalimat[x])) jmlspc++;
}
printf("Jumlah Karakter : %d karakter\n", strlen(kalimat));
printf("Jumlah Upper : %d karakter\n", jmlupp);
printf("Jumlah Lower : %d karakter\n", jmllow);
printf("Jumlah Angka : %d karakter\n", jmldig);
printf("Jumlah Spasi : %d karakter\n", jmlspc);
getch();
}

```

Ket : strlen(str) → fungsi string untuk mendapatkan jumlah karakter suatu string

Program 8.1 Contoh Pemakaian Fungsi Karakter

### 8.2 Fungsi Pustaka String

Fungsi-fungsi untuk string terdapat pada header file : string.h, sehingga prototype dari header file tersebut harus dipanggil yaitu dengan perintah :

```
#include<string.h>
```

Adapun fungsi-fungsi string tersebut antara lain seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 8.2 Tabel Fungsi-Fungsi String

No	Nama Fungsi	Keterangan	Syntax
1	strlen()	Menghitung panjang string	strlen(str);
2	strcpy()	Meng-copy nilai string ke str1	strcpy(str1,"nilai string")
3	strcmp()	Membandingkan str1 dengan str2	strcmp(str1,str2);
4	strcat()	Menggabungkan str2 kedalam str1	strcat(str1,str2);
5	strchr()	Pencarian character pada string	*ptr=strchr(str,'chr');
	strstr()	Pencarian string pada string	*ptr=strchr(str,'str');
6	strupr()	Mengubah string kecil menjadi capital	Upper=strupr("kecil");
7	strlwr()	Mengubah string capital menjadi kecil	Lower=strlwr("capital");

Adapun contoh pemakaian fungsi-fungsi diatas dalam program sebagai berikut:

```

#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <string.h>

void main()
{
    char *str1="Naya",*str2="Kartika",*str3,*str4;
    char *posisi,huruf='a';
    int panjang,hasil;

    clrscr();
    printf("Nilai dari str1 : %s\n",str1);
    printf("Nilai dari str2 : %s\n",str2);

    panjang=strlen(str1);
    printf("\nPanjang string str1 : %d\n",panjang);getch();

    strcpy(str3,str1);
    printf("\nNilai dari str3 hasil copy dari str1 : %s\n",str3);
    getch();

    hasil=strncmp(str1,str2);
    printf("\nHasil perbandingan %s vs %s : %d artinya
\n",str1,str2,hasil);
    if(hasil==0)
        printf("Kedua string tersebut sama\n");
    else if(hasil>0)
        printf("String %s > string %s \n",str1,str2);
    else
        printf("String %s < string %s \n",str1,str2);
    getch();

    posisi=strchr(str1,huruf);

    if(posisi)
        printf("\nhuruf %c berada pada posisi %d di kata
%s\n",huruf,posisi-str1,str1);
    else
        printf("\nHuruf %c Tidak ditemukan kata
%s\n",huruf,str1);getch();

    posisi=strstr(str1,str2);

    if(posisi)
        printf("\nString %s berada pada posisi %d pada kata %s
\n",str2,posisi-str1,str1);
    else
        printf("\nString %s Tidak ditemukan pada kata %s\n",str2,str1);
    getch();
}

```

```
strcpy(str4, str1);  
printf("\nKata %s di-Upper-kan jadi %s \n", str1,strupr(str4));  
getch();  
  
strcpy(str4, str2);  
printf("\nKata %s di-Lower-kan jadi %s \n", str2, strlwr(str4));  
getch();  
}
```

Program 8.2 Contoh Pemakaian Fungsi String

## 8.2 Fungsi Buatan Sendiri