

1. Rangkuman modul 4:

MODUL 4 FUNGSI PUSTAKA LANJUTAN

4.1 Fungsi-fungsi Pustaka

Keunikan dari bahasa C adalah semua proses penerjemahan (*compile*) dengan menunggunakan fungsi-fungsi yang berbeda pada headernya masing-masing.

4.1.1 Fungsi Judul stdio.h

Fungsi-fungsi yang terdapat pada header ini adalah:

- a. Printf(); untuk menampilkan keluaran secara terformat.
- b. Scanf(); untuk melakukan inputan secara terformat.
- c. Puchar() puts() untuk menampilkan keluaran secara tidak terformat.
- d. Fprintf() untuk menampilkan keluaran di printer. Fungsi ini menggunakan sebuah konstanta stdprn untuk menampilkan hasil di printer.
- e. Fopen() untuk membuka file yang ada di disk.

Contoh Program 4-1:

```
1. #include<stdio.h>
2. main(){
3.     char s[50];
4.     printf("masukkan nilai string: ");
5.     gets (s);
6.     printf("nilai string yang dimasukkan adalah %s\n", s);
7. }
```

4.1.2 File judul conio.h

Perbedaan antara gcc dengan compiler C pada windows salah satunya gcc tidak mengenal header header conio.h. Fungsi-fungsi conio ini diganti atau dihilangkan seperti gets() diganti menjadi getchar(). Fungsi gets() yang berfungsi untuk menginput nilai string tidak terformat ini dihilangkan karena dianggap tidak memungkinkan untuk menginput suatu nilai karakter tanpa diketahui batasan pengisian karakter atau string itu sendiri.

4.1.3 File Judul math.h

- a. pow(x, y); fungsi ini untuk menghitung x pangkat y.
- b. sqrt(n); untuk menghitung akar suatu nilai numerik n.
- c. exp(n); untuk menghitung nilai e pangkat n.
- d. ldexp(x, y); menghitung nilai x dikali 2 pangkat y.
- e. ceil() untuk pembulatan ke atas.
- f. floor() untuk pembulatan nilai ke bawah.
- g. fmod() untuk menghitung sisa pembagian bulat
- h. sin(), cos(), tan(), asin(), acos(), atan(), log(), log10()

Contoh Program 4-2:

```
1. #include <stdio.h>
2. #include <math.h>
3. main(){
4.     float a=5;
5.     printf("5 pangkat 2=%.2f\n", pow (a, 2));
6.     printf("akar 5=%.2f\n", sqrt (a));
7.     printf("e pangkat 5=%.2f\n", exp (a,));
8.     printf("5 * 2 pangkat 2=%.2f\n", ldexp (a, 2));
9.     printf("akar 5 dibulatkan ke atas=%.2f\n", ceil(sqrt (a)));
10.    printf("akar %f dibulatkan ke bawah=%.2f\n", a, floor (a));
11.    printf("%.0f mod 3=%.0f\n", a, fmod(a, 3));
12. }
```

4.1.4 File Judul ctype.h

- a. tolower(),_tolower(c) untuk merubah karakter dari huruf besar ke kecil.
- b. toupper(),_toupper(c) untuk merubah huruf kecil menjadi huruf besar.

Contoh Program 4-3:

```
1. #include <stdio.h>
2. #include <ctype.h>
3. main(){
4.     int karakter;
5.     printf("tekan enter untuk berhenti..\n");
6.     do{
7.         printf("\nmasukkan nilai karakter : ");
8.         scanf("%c", &karakter);
9.         if (isspace(karakter))
10.            break;
11.         if (isalpha(karakter))
12.            if (isupper(karakter))
13.                printf("\nhuruf kecilnya adalah %c\n", tolower(karakter));
14.            else
15.                printf("\nhuruf besarnya adalah %c\n", toupper(karakter));
16.            else
17.                printf("\nbukan huruf\n");
18.        }
19.    while(1);
20. }
```

4.1.5 File Judul string.h

a. strlen(kata) untuk menghasilkan panjang dari suatu nilai string kata

Contoh Program 4-4:

```
1. #include <stdio.h>
2. #include <string.h>
3. main(){
4.     char nama[20];
5.     printf("masukkan alamat bebas : "); scanf("%c\n", &nama);
6.     printf("panjang karakter = %i", strlen(nama));
7. }
```

b. strcpy(x, y) untuk menyalin nilai string x ke string y

Contoh Program 4-5:

```
1. #include <stdio.h>
2. #include <string.h>
3. main(){
4.     char kata1[80]="";
5.     char kata2 [ ]="abcd";
6.     printf("kata pertama=%s\n", kata1);
7.     printf("kata kedua=%sn", kata2);
8.     strcpy(kata1,kata2);
9.     printf("press any key..."
10.    getchar();
11.    printf("kata pertama=%s\n", kata1);
12.    printf("kata kedua=%sn", kata2);
13. }
```

c. `strcat(string1, string2)` untuk menggabungkan 2 buah string, `string1` dan `string2`.

Contoh Program 4-6:

```
1. #include <stdio.h>
2. #include <string.h>
3. main(){
4.     char string1[ ]="saya sedang belajar";
5.     char string2[ ]="bahasa c dengan seksama";
6.     strcat(string1, string2);
7.     printf("%s\n", string1);
8. }
```

d. `strcmp()` membandingkan dua nilai string.

e. `strchr()` untuk menyeleksi suatu nilai string yang masuk.

4.1.6 File Judul `stdlib.h`

a. `rand()`, `srand()` digunakan untuk menghasilkan bilangan acak.

Contoh Program 4-7:

```
1. #include <stdio.h>
2. #include <stdlib.h>
3. main(){
4.     int i;
5.     for(i=1; i<=5; i++) printf("%d\t", rand());
6. }
```

b. `atof()` digunakan untuk konversi nilai karakter ke numeric dengan hasil tipe `double`.

c. `atoi()` untuk mengkonversi nilai karakter ke numeric dengan hasil tipe `int`.

Contoh Program 4-8:

```
1. #include <stdio.h>
2. #include <stdlib.h>
3. main(){
4.     char nilai [ ]="123.456";
5.     printf("nilai numerik pecahan= %3f\n", atof(nilai));
6.     printf("nila numerik bulat = %d\n", atoi(nilai));
7. }
```

d. `ol()` untuk mengkonversi nilai karakter ke numerik dengan hasil tipe `long-int`.

e. `malloc()` alamat yang menunjukkan byte pertama dari memory yang dialokasikan di heap.

f. `tree()` untuk menghapus alokasi dinamik di heap.

4.1.7 File Judul `time.h`

a. `time()` digunakan untuk memberi selang waktu dalam random.

b. `ctime()` untuk mengkonversi tanggal dan waktu menjadi sebuah string.

c. `asctime()` untuk mengkonversi tanggal dan waktu menjadi nilai ASCII.

Contoh Program 4-9:

```
1. #include <stdio.h>
2. #include <stdlib.h>
3. #include <time.h>
4. main(){
5.     time_t t;
6.     time (&t);
7.     printf("sekarang adalah hari, tanggal: %s\n")
8. }
```

2. Membuat output segiti dari “*”

Source code:

```
#include <stdio.h>

int a,b;

main()
{
    printf("Masukkan nilai untuk membuat segitiga Siku-siku: "); scanf("%d", &a);

    if(a>=0)
    {
        a=1;

        while(a<=1)
        {
            b=1;

            while(b>=1)
            {
                printf("*\n"); break;
            }

            b=1;

            while(b>=1)
            {
                printf("**\n"); break;
            }

            b=1;

            while(b>=1)
            {
                printf("***\n"); break;
            }
        }
    }
}
```

```
    }

    b=1;

while(b>=1)

{

    printf("****\n"); break;

}

    b=1;

while(b>=1)

{

    printf("*****\n"); break;

}

break;

}

else

{

    a=1;

while(a<=1)

{

    b=1;

while(b>=1)

{

    printf("*\n"); break;

}

    b=1;

while(b>=1)

{

    printf("**\n"); break;
```



```
    }

    b=1;

    while(b>=1)

    {

        printf("***\n"); break;

    }

    b=1;

    while(b>=1)

    {

        printf("***\n"); break;

    }

    b=1;

    while(b>=1)

    {

        printf("****\n"); break;

    }

    break;

}

}
```

3. Menentukan IPS:

Source Code:

```
#include <stdio.h>

int a,b,nilai,tertinggi=0;

main()
{
    printf("Masukkan Jumlah Murid: "); scanf("%i",&b);

    for(a=1; a<=b; a++)
    {
        printf("Masukkan IPS Mahasiswa: "); scanf("%i",&nilai);

        if(tertinggi<nilai)
        {
            tertinggi=nilai;
        }

    }

    printf("IPS tertinggi adalah: %i", tertinggi);
}
```

Screenshot:

