

MODUL 4 FUNGSI PUSTAKA LANJUTAN

4.1. Fungsi-fungsi pustaka

Keunikan dari bahasa c adalah semua proses penerjemah (*compile*) dengan menggunakan fungsi-fungsi yang berada pada headernya masing-masing.

4.1.1. File 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. Putchar() puts() untuk menampilkan keluaran secara tidak format
- 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("masukan nilai string : ");
5.    gets(s);
6.    printf("nilai string yang dimasukan 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 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 perangkat n
- d. Idexp(x, y); menghitung nilai x dikali 2 pangkat y
- e. Ceil() untuk pembulatan ke atas
- f. Floor() 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=%0.2f\n", pow (a, 2));
6.    printf("akar 5 = %0.2f\n", sqrt(a));
7.    printf("e pangkat 5 =%0.2f\n", exp(a));
8.    printf("5 * 2 pangkat 2 = %0.2f\n", idexp(a,2));
9.    printf("akar 5 dibulatkan keatas = %0.2f\n", ceil(sqrt(a)));
10.   printf("akar %f dibulatkan kebawah = %0.2f\n", a,floor(a));
11.   printf("%0,0f mod 3 = %0.0f\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 juruf 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("\masukan nila 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("masukan 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 = %s\n",kata2);
8. strcpy(kata1, kata2);
9. printf("press any key ...");
10. getchar();
11. printf("kata pertama = %s\n",kata1);
12. printf("kata kedua = %s\n",kata2);
13. }

```

- c. strcat(string1,string2) untuk menggabungkan 2 buah string,string 1 dan string2

```

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 numerik dengan hasil tipe double
- c. Atoi() untuk mengkonversi nilai karakter ke numeric dengan hasil tipe integer

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("Nilai numerik bulat = %d\n",atoi(nilai));
7. }

```

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

- e. Malloc() alamat yang menunjukan byte pertama dari memory yang dialokasikan di heap
- f. Free() 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. }
```

SOAL NO 2

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main() {
5      int i,j,n;
6
7      cout<<"masukan nilai N:";
8      cin>>n;
9
10     for (i=1;i<=n;i++) {
11         for (j=1;j<=i;j++) {
12             cout<< " ";
13         }
14         cout<<endl;
15     }
16     return 0;
17 }
```

masukan nilai N:15

```
*
**
***
****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
```

Process exited normally.
Press any key to continue . . .

SOAL NO 3

```
1  #include<stdio.h>
2  #include<conio.h>
3  int main()
4  {
5      int nilai[10];
6      int NilaiTertinggi = 0;
7      int index;
8      printf("masukkan Nilai mahasiswa:\n");
9      printf("*****\n");
10     for(int index=0; index<10 ;index++)
11     {
12         printf("Nilai mahasiswa ke-%d",index+1); printf("=");
13         scanf("%d",&nilai[index]);
14     }
15     if(NilaiTertinggi<nilai[index])
16     {
17         NilaiTertinggi=nilai[index];
18     }
19     printf("*****\n");
20     printf("Nilai Tertinggi mahasiswa =%d\n",NilaiTertinggi);
21     printf("*****");
22     return 0;
23 }
```

```
masukkan Nilai mahasiswa:
*****
Nilai mahasiswa ke-1=98
Nilai mahasiswa ke-2=78
Nilai mahasiswa ke-3=88
Nilai mahasiswa ke-4=89
Nilai mahasiswa ke-5=95
Nilai mahasiswa ke-6=96
Nilai mahasiswa ke-7=89
Nilai mahasiswa ke-8=90
Nilai mahasiswa ke-9=86
Nilai mahasiswa ke-10=79
*****
Nilai Tertinggi mahasiswa=98
*****

Process exited normally.
Press any key to continue . . .
```