|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| logounikombw | **Diktat Mata Kuliah Pemrograman I** | IF |
| BAB IV  INPUT DAN OUTPUT DATA |

Pemasukan (Input) Data

Umumnya suatu program mempunyai proses pemasukan data. Dalam program berbahasa C, pemasukan data dapat dilakukan dengan perintah scanf. Fungsi scanf merupakan fungsi yang dapat digunakan untuk memasukan berbagai jenis data, tergantung dengan format penentunya.

Format-format penentu tipe data yang umum dipakai adalah :

|  |  |
| --- | --- |
| **Format** | **Kegunaan** |
| **%c** | Digunakan untuk pemasukan data bertipe char |
| **%i atau %d** | Digunakan untuk pemasukan data bertipe int, char. |
| **%u** | Digunakan untuk pemasukan data berupa unsigned int atau unsigned char. |
| **%f** | Digunakan untuk pemasukan data berupa bilangan pecahan (float) |
| **%o** | Digunakan untuk pemasukan data angka berbasis oktal |
| **%x** | Digunakan untuk pemasukan data angka berbasis hexadesimal |
| **%s** | Digunakan untuk pemasukan data berupa string. |

Bentuk umum penggunaan fungsi scanf adalah

**scanf(“format”,&namavariabel);**

Contoh :

|  |
| --- |
| **int i,jam,menit,detik;**  **unsigned int j;**  **float f;**  **char nama[60];**  **scanf(“%i”,&i);**  **scanf(“%u”,&j);**  **scanf(“%f”,&f);**  **scanf(“%i %i %i”,&jam,&menit,&detik);**  scanf(“%s”,nama); |

Fungsi scanf() kurang begitu bagus jika dipakai untuk pembacaan string. Karena data yang tersimpan adalah hanya sampai menemukan spasi, maksudnya jika kita mengisikan 2 buah kata dengan pemisah spasi, maka data yang masuk ke variabel tersebut hanyalah kata yang pertama.

Oleh karena itu, pembacaan data bertipe string biasanya menggunakan perintah gets() yang bentuk umumnya adalah :

**gets(namavariabel);**

Contoh :

**gets(nama);**

**gets(alamat);**

Untuk pembacaan data bertipe char, selain dengan menggunakan scanf() dengan format %c, bisa juga dengan menggunakan fungsi getch() atau getche(). Perbedaan dari getch() dan getche() adalah getch() digunakan untuk membaca data bertipe char tanpa menampilkannya di layar, dan getche() digunakan untuk membaca data bertipe char dengan menampilkan data karakternya di layar.

Contoh :

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  main()  {  char a,b;  printf(“Masukan Huruf pertama : “);  a=getch();  printf(“Masukan Huruf kedua : “);  b=getche();  printf(“Data yang dimasukan adalah %c dan %d\n”,a,b);  getch();  return 0;  } |

Pengeluaran (Output) Data

Untuk output data, perintah yang bisa dipakai adalah printf(). Untuk menampilkan data dengan fungsi printf(), kita harus mengatur format tampilannya, dengan format-format penentu. Untuk lebih jelas perhatikan program di bawah ini.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  main()  {  int a=25000;  unsigned int b=50000;  float c=12345.678;  char nama[50]="Universitas Komputer Indonesia";  char alamat[10]="Bandung";  clrscr();  printf("Penampilan data tanpa di format\n");  printf("Nilai a : %d\n",a);  printf("Nilai b : %u\n",b);  printf("Nilai c : %f\n",c);  printf("String : %s %s\n",nama,alamat);//rata kanan  printf("Penampilan data setelah di format\n");  printf("Nilai a : %8d\n",a);  printf("Nilai b : %8u\n",b);  printf("Nilai c : %11.2f\n",c);  printf("String 1: %40s %10s\n",nama,alamat);//rata kanan  printf("String 2: %-40s %-10s\n",nama,alamat);//rata kanan  getch();  return 0;  } |

Program di atas akan menampilkan hasil eksekusi seperti di bawah ini :

|  |
| --- |
| Penampilan data tanpa di format  Nilai a : 25000  Nilai b : 50000  Nilai c : 12345.677734  String : Universitas Komputer Indonesia Bandung  Penampilan data setelah di format  Nilai a : 25000  Nilai b : 50000  Nilai c : 12345.68  String 1: Universitas Komputer Indonesia Bandung  String 2: Universitas Komputer Indonesia Bandung |

Contoh Program

Contoh Kasus :

Di suatu perusahaan, data penggajian dihitung dengan ketentuan sebagai berikut :

Gaji Pokok : Rp. 5000000

Gaji Lembur/jam : Rp. 5000

Total Gaji Lembur : Lama Lembur \* Gaji Lembur/jam

Gaji Kotor : Gaji Pokok + Total Gaji Lembur

Pajak : 10%

Gaji Bersih : Gaji Kotor - Pajak

Data yang diinputkan adalah : Nama Pegawai, Lama Lembur.

**Program ke-1 (tanpa memformat tampilan data).**

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  main()  {  int jamlembur;  long int gajipokok=500000,gajikotor,totalgajilembur;  float pajak,gajibersih;  char nama[50];  clrscr();  printf("Nama Pegawai : ");gets(nama);  printf("Lama Lembur : ");scanf("%i",&jamlembur);  totalgajilembur=(long int)5000\*jamlembur;  gajikotor=gajipokok+totalgajilembur;  pajak=0.1\*gajikotor;  gajibersih=gajikotor-pajak;  clrscr();  printf("Hasil Perhitungan\n");  printf("Nama Pegawai : %s\n",nama);  printf("Gaji Pokok : Rp. %li\n",gajipokok);  printf("Lama Lembur : %i jam\n",jamlembur);  printf("Total Gaji Lembur : Rp. %li\n",totalgajilembur);  printf("Gaji Kotor : Rp. %li\n",gajikotor);  printf("Pajak (10%%) : Rp. %f\n",pajak);  printf("Gaji Bersih : Rp. %f\n",gajibersih);  getch();  return 0;  } |

Program di atas akan menghasilkan tampilan program seperti di bawah ini :

|  |
| --- |
| Hasil Perhitungan  Nama Pegawai : Shelly Septiani  Gaji Pokok : Rp. 500000  Lama Lembur : 50 jam  Total Gaji Lembur : Rp. 250000  Gaji Kotor : Rp. 750000  Pajak (10%) : Rp. 75000.000000  Gaji Bersih : Rp. 675000.000000 |

**Program Ke-2 (dengan memformat tampilan datanya).**

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  main()  {  int jamlembur;  long int gajipokok=500000,gajikotor,totalgajilembur;  float pajak,gajibersih;  char nama[50];  clrscr();  printf("Nama Pegawai : ");gets(nama);  printf("Lama Lembur : ");scanf("%i",&jamlembur);  totalgajilembur=(long int)5000\*jamlembur;  gajikotor=gajipokok+totalgajilembur;  pajak=0.1\*gajikotor;  gajibersih=gajikotor-pajak;  clrscr();  printf("Hasil Perhitungan\n");  printf("Nama Pegawai : %s\n",nama);  printf("Gaji Pokok : Rp. %10li\n",gajipokok);  printf("Lama Lembur : %i jam\n",jamlembur);  printf("Total Gaji Lembur : Rp. %10li\n",totalgajilembur);  printf("Gaji Kotor : Rp. %10li\n",gajikotor);  printf("Pajak (10%%) : Rp. %10.0f\n",pajak);  printf("Gaji Bersih : Rp. %10.0f\n",gajibersih);  getch();  return 0;  } |

Tampilan data ketika program di atas di eksekusi.

|  |
| --- |
| Hasil Perhitungan  Nama Pegawai : Shelly Septiani  Gaji Pokok : Rp. 500000  Lama Lembur : 50 jam  Total Gaji Lembur : Rp. 250000  Gaji Kotor : Rp. 750000  Pajak (10%) : Rp. 75000  Gaji Bersih : Rp. 675000 |