|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| logounikombw | **Diktat Mata Kuliah Pemrograman I** | IF |
| BAB XIII  GRAPHIC |

Inisialisasi Grafik

Untuk menggambar grafik dalam Turbo C, maka langkah yang pertama kali harus dilakukan adalah dengan mengubah mode layar dari mode text menjadi mode grafik, dengan cara :

|  |
| --- |
| #include <graphics.h>  main()  {  int graphdriver, graphmode;  graphdriver=VGA;  graphmode=VGAHI;  initgraph(&graphdriver,&graphmode,”C:\\TC\\BGI”);  //disinilah ditulis perintah penggambaran  getch();  closegraph();  return 0;  } |

Untuk menutup mode grafik dan kembali ke mode text, perintah yang diperlukan adalah closegraph.

Untuk melihat driver dan mode yang bisa dipakai, carilah keterangannya dengan menggunakan fasilitas help atau tempatkan kursor di posisi VGAHI kemudian tekan tombol Ctrl+F1.

Mengambil nilai Koordinat X dan Y

Ada beberapa perintah untuk mengambil posisi koordinat x atau y, diantaranya :

* **getmaxx()**

Perintah ini digunakan untuk mengambil nilai maksimal dari koordinat x. Fungsi ini mempunyai nilai integer.

* **getmaxy()**

Perintah ini digunakan untuk mengambil nilai maksimal dari koordinat x. Fungsi ini menghasilkan nilai integer.

* **getx()**

Perintah ini digunakan untuk mengambil posisi x dari kursor yang sedang aktif.

* **gety()**

Perintah ini digunakan untuk mengambil posisi y dari kursor yang sedang aktif.

Pembuatan Garis, Kotak

* **Membuat Kotak**

Untuk membuat/menggambar kotak, perintahnya adalah :

**rectangle(x1,y1,x2,y2);**

Dimana x1=koordinat kiri/kanan, y1=koordinat atas/bawah, x2=koordinat kiri/kanan, y2=koordinat atas/bawah.

Contoh :

**rectangle(0,0,getmaxx(),getmaxy());**

**rectangle(10,10,getmaxx()-10,getmaxy()-10);**

Membuat Garis

Untuk membuat/menggambar garis, perintahnya adalah :

**line(x1,y1,x2,y2);**

Dimana x1=koordinat kiri/kanan, y1=koordinat atas/bawah, x2=koordinat kiri/kanan, y2=koordinat atas/bawah.

Contoh :

**line(0,0,getmaxx(),getmaxy());**

**line(getmaxx(),0,getmaxx()/2,getmaxy()/2);**

* **Membuat garis dengan moveto, lineto dan linerel**

Perintah lineto digunakan untuk membuat suatu garis dari posisi kursor. Perintah moveto digunakan untuk memindahkan kursor ke posisi tertentu, fungsinya seperti gotoxy dalam mode text.

Bentuk dasar untuk perintah moveto adalah

**moveto(x,y)**

Dimana x adalah koordinat x yang dimaksud, y adalah koordinat y yang diinginkan.

Bentuk dasar untuk perintah lineto adalah

**lineto(x,y);**

Dimana x adalah koordinat x yang dimaksud, y adalah koordinat y yang diinginkan.

Contoh :

**moveto(100,100);**

**lineto(125,150);**

**lineto(75,150);**

**lineto(100,100);**

* **Membuat garis dengan moverel dan linerel**

Perintah linerel digunakan untuk menggambar suatu garis dari posisi kursor aktif ke posisi yang diinginkan berdasarkan jarak dari posisi kursor aktif. Perintah moverel digunakan untuk memindahkan kursor ke posisi tertentu dari posisi kursor aktif berdasarkan jarak dari posisi kursor aktif tersebut.

Bentuk dasar untuk perintah linerel adalah :

**linerel(dx, dy);**

Dimana dx adalah jarak koordinat x baru dari posisi x kursor aktif, dan dy adalah jarak koordinat y baru dari posisi y kursor aktif.

Bentuk dasar untuk perintah moverel adalah :

**moverel(dx, dy);**

Dimana dx adalah jarak koordinat x baru dari posisi x kursor aktif, dan dy adalah jarak koordinat y baru dari posisi y kursor aktif.

Contoh :

**moveto(100,100);**

**linerel(25,50);**

**linerel(-50,0);**

**linerel(25,-50);**

Pembuatan Lingkaran, Elips, Arc (Busur)

* **Membuat Lingkaran**

Untuk membuat/menggambar lingkaran, perintahnya adalah :

**circle(x,y,r);**

Dimana, x adalah koordinat x dari titik tengah, y adalah koordinat y dari titik tengah dan r adalah radius lingkaran.

Contoh :

**circle(getmaxx()/2, getmaxy()/2,100);**

**circle(50,50,25);**

* **Membuat Ellipse**

Untuk membuat/menggambar elip, perintah yang dipakai adalah :

**ellipse(x,y,d1,d2,rx,ry);**

dimana x adalah koordinat x dari titik tengah, y adalah koordinat y dari titik tengah, d1 dan d2 merupakan derajat awal ellips, rx adalah radius ellipse di sumbu x, dan ry adalah radius ellipse di sumbu y.

Contoh :

**ellipse(getmaxx()/2,getmaxy()/2,0,180,100,50);**

**ellipse(200,200,90,270,150,25);**

* **Membuat Busur**

Membuat busur mirip dengan membuat ellipse. Perbedaannya adalah tidak diperlukan radius x atau radius y, karena radius x dan radius y dalam busur adalah sama.

**arc(x,y,d1,d2,r);**

Contoh :

**arc(getmaxx()/2, getmaxy()/2, 0,270,100);**

**arc(150,150,0,180,75);**

Penulisan Text

Perintah-perintah yang dipakai untuk mengatur dan menuliskan suatu text ke layar dalam mode grafik, adalah :

* **settextstyle**

Perintah ini digunakan untuk mengatur karakteristik tulisan.

Bentuk dasar perintahnya adalah :

**settextstyle(bentukfont,arahfont,besarfont);**

Dimana bentuk font adalah bilangan yang menunjuk ke bentuk huruf, arah font menunjukan arah penulisan huruf apakah horizontal (0), atau vertikal (1) dan besar font adalah bilangan yang menunjukan besarnya font.

Contoh :

**settextstyle(1,1,5);**

**settextstyle(4,0,5);**

* **settextjustify**

Perintah ini digunakan untuk mengatur posisi penulisan text, apakah rata kanan, tengah, rata kiri serta posisi atas, tengah dan bawah.

Bentuk dasar adalah :

**settextjustify(horizontal, vertikal)**

Dimana horisontal adalah bilangan yang menunjukan perataan di bagian horizontal dengan nilai yang diperbolehkan adalah 0=kiri, 1=tengah, 2=kanan, dan vertikal menunjukan perataan di bagian verikal dimana bilangan yang diperbolehkan adalah 0=bawah, 1=tengah, 2=atas.

Contoh :

**settextjustify(1,1);**

**settextjustify(1,0);**

* **outtextxy**

Perintah diatas digunakan untuk menuliskan string ke layar dalam modus grafik di posisi tertentu, sesuai justifikasinya.

Bentuk perintah dasarnya :

**outtextxy(x,y,text);**

Dimana x dan y adalah posisi yang diinginkan dan text adalah tulisan yang ingin ditampilkan.

Contoh :

**outtextxy(200,20,”UNIKOM”);**

**outtextxy(400,50,”Universitas Komputer Indonesia”);**

* **outtext**

Perintah diatas digunakan untuk menulis string dalam posisi kursor.

Bentuk dasarnya adalah :

**outtext(text);**

Contoh :

**outtext(“Universitas Komputer Indonesia”);**

**outtext(“Teknik Informatika”);**

Pengarsiran

Perintah-perintah yang diperlukan untuk membuat suatu bentuk yang sudah terarsir adalah :

* **Setfillstyle**

Perintah setfillstyle digunakan untuk mengatur pengarsiran.

Bentuk dasarnya adalah :

**setfillstyle(bentuk,warna);**

Dimana bentuk adalah bilangan antara 0 .. 12 yang menandakan bentuk arsiran dan warna adalah warna dari arsirannya.

Contoh :

**setfillstyle(1,RED);**

* **Bar**

Perintah bar digunakan untuk membuat suatu bentuk kotak yang telah diarsir.

Untuk membuat/menggambar kotak, perintahnya adalah :

**bar(x1,y1,x2,y2);**

Dimana x1=koordinat kiri/kanan, y1=koordinat atas/bawah, x2=koordinat kiri/kanan, y2=koordinat atas/bawah.

Contoh :

**bar(0,0,getmaxx(),getmaxy());**

**bar(10,10,getmaxx()-10,getmaxy()-10);**

* **bar3d**

Perintah bar3d adalah perintah untuk membuat suatu bentuk kotak 3 dimensi.

Perintah dasarnya adalah :

**bar3d(x1,y1,x2,y2,tebal,atas);**

Dimana x1=koordinat kiri/kanan, y1=koordinat atas/bawah, x2=koordinat kiri/kanan, y2=koordinat atas/bawah, tebal adalah ketebalan kotak, dan parameter atas diisi 0(bar tidak ditutup) atau 1(bar ditutup).

Contoh :

**bar3d(1,1,50,300,10,1);**

**bar3d(60,1,110,300,5,0);**

* **pieslice**

Perintah diatas digunakan untuk membuat suatu lingkaran yang telah diarsir.

Perintah dasarnya adalah :

**pieslice(x,y,d1,d2,radius);**

Dimana x dan y adalah koordinat titik tengah, d1 dan d2 adalah derajat awal dan akhir, dan radius adalah radius lingkaran yang ingin dibuat.

Contoh :

**pieslice(getmaxx()/2, getmaxy()/2,90,360,50);**

**pieslice(getmaxx()/2-10, getmaxy()/2-10,0,90,50);**

Untuk perintah lain coba pelajari di bagian help dengan cara tempatkan kursor di graphics.h kemudian tekan Ctrl+F1.