

MEMBUAT DIAGRAM CHART PADA BAHASA C

DENNY CHARTER, ST
IRMA AGTRISARI, ST

dennycharter@gmail.com / www.dennycharter.wordpress.com
agtree80@yahoo.com / <http://www.agtree.wordpress.com>

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2003-2008 IlmuKomputer.Com

Seluruh dokumen di IlmuKomputer.Com dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari IlmuKomputer.Com.

Diagram Chart (grafik diagram) sering digunakan untuk merepresentasikan sekumpulan data melalui gambar. Bahasa C menyediakan perintah untuk menggambar chart. Berikut ini akan dibahas mengenai penggambaran chart yang sering digunakan :

1. Bar Chart (Diagram Batang)

Untuk menggambar bar chart digunakan perintah :

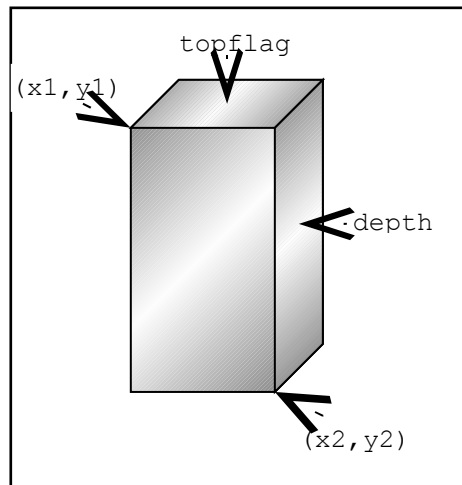
```
bar(x1 ,y1 ,x2 ,y2)
```

Sama seperti penggunaan perintah `rectangle()`, `(x1,y1)` adalah koordinat titik sudut kiri atas dari bar, dan `(x2,y2)` adalah koordinat titik sudut kanan bawah dari bar.

Dengan menggunakan perintah `bar`, kita akan mendapatkan bar chart berbentuk 2 dimensi. Untuk membuat bar chart 3 dimensi digunakan perintah :

```
bar3d(x1 ,y1 ,x2 ,y2 , depth, topflag)
```

Dimana `(x1,y1)` adalah koordinat titik sudut kiri atas dari bar, dan `(x2,y2)` adalah koordinat titik sudut kanan bawah dari bar. Sebagai tambahan, parameter `depth` dan `topflag` digunakan untuk mengatur kedalaman sudut pandang 3D dari bar. Sebagai ilustrasi, perhatikan gambar berikut :



Contoh implementasi dari bar chart diberikan dalam listing program berikut ini :

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<graphics.h>
int lebar, jarak, pola, warna;
int i, x1, y1, x2, y2, data[5];
int kiri, atas, kanan, bawah, tinggi;
int GraphDriver, GraphMode, ErrorCode;
main()
{
    clrscr();
    printf("MASUKKAN DATA PENJUALAN : \n");
    for (i=0; i<5; i++) {
        printf("Data %d : ", i);
        scanf("%d", &data[i]);
    }
    printf("\nTEKAN SEMBARANG TOMBOL");
    getch();
}
```

```
GraphDriver = DETECT;
initgraph( &GraphDriver, &GraphMode, "c:\\tc" );
ErrorCode = graphresult();
if( ErrorCode != grOk ){
    printf(" Graphics System Error: %s\n",
        grapherrormsg( ErrorCode ) );
    exit( 1 );
}

/* Menggambar Chart */
x1 = getmaxx()/4;
y1 = getmaxy()/4;
x2 = 3 * getmaxx()/4;
y2 = 3 * getmaxy()/4;
jarak = 20;
lebar = 20;

setlinestyle(0,0,3);
setcolor(15);
line(x1,y1,x1,y2);
line(x1,y2,x2,y2);
pola = 5;
warna = 2;
for(i=0;i<5;i++)
{
    tinggi = data[i];
    kiri = ((i + 1) * (jarak + lebar)) + x1;
    atas = y2 - tinggi;
    kanan = kiri + lebar;
    bawah = y2;
    setfillstyle(pola, warna);
    bar(kiri, atas, kanan, bawah);
    pola++;
    warna = warna + 2;
}

getch();
closegraph();
return 0;
}
```

2. Line Chart (Diagram Garis)

Untuk menggambar Line Chart sebenarnya tidak ada perintah khusus. Kita tinggal memodifikasi sedikit program pada bagian Bar Chart dengan menggunakan perintah :

line(x1, y1, x2, y2)

Dimana (x1,y1) adalah koordinat titik awal garis, dan (x2,y2) adalah koordinat titik akhir dari garis. contoh implemmentasi dari program tersebut diberikan dalam listing program berikut ini :

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<graphics.h>
int lebar, jarak, tx, ty, dx, dy;
int i, x1, y1, x2, y2, data[5];
int GraphDriver, GraphMode, ErrorCode;
main()
{
    clrscr();
    printf("MASUKKAN DATA PENJUALAN : \n");
    for (i=0; i<5; i++){
        printf("Data %d : ",i);
        scanf("%d",&data[i]);
    }
    printf("\nTEKAN SEMBARANG TOMBOL");
    getch();
    GraphDriver = DETECT;
    initgraph( &GraphDriver, &GraphMode, "c:\\tc" );
    ErrorCode = graphresult();
    if( ErrorCode != grOk ){
        printf(" Graphics System Error:%s\n",
            grapherrormsg( ErrorCode ) );
        exit( 1 );
    }

    /* Menggambar Chart */
    x1 = getmaxx()/4;
    y1 = getmaxy()/4;
    x2 = 3 * getmaxx()/4;
    y2 = 3 * getmaxy()/4;
    jarak = 30;
    lebar = 20;

    setlinestyle(0,0,3);
    setcolor(15);
    line(x1,y1,x1,y2);
    line(x1,y2,x2,y2);
    tx=x1;
    ty=y2;
    for(i=0;i<5;i++)
    {
        dx = ((i + 1) * (jarak + lebar)) + x1 +
(lebar/2);
        dy = y2 - data[i];
        setcolor(14);
        line(tx,ty,dx,dy);
        setcolor(4);
        setfillstyle(1,4);
        fillellipse(dx,dy,2,2);
        tx=dx;
        ty=dy;
    }
    getch();
    closegraph();
    return 0;
}
```

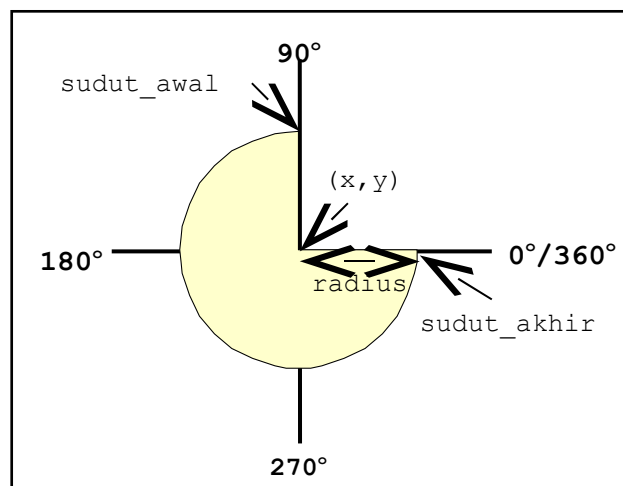
3. Pie Chart (Diagram Pie)

Untuk Menggambar Pie Chart digunakan perintah :

`pieslice(x, y, sudut_awal, sudut_akhir, radius)`

Parameter (x, y) pada perintah diatas adalah koordinat titik pusat pie, sudut awal dan sudut akhir merinci sudut pie dalam ukuran derajat, sedangkan radius merupakan jari-jari pie.

Sudut dalam menggambar grafik pada C dimulai dari sudut 0 yang terletak pada posisi pukul 3. Untuk lebih jelasnya perhatikan ilustrasi berikut ini.



Gambar pie seperti contoh diatas akan terbentuk jika kita mengatur nilai `sudut_awal = 90` dan `sudut_akhir = 360` pada perintah `pieslice()`. Misalnya : `pieslice(100,100,90,360,50)` . Dengan perintah ini, pie akan digambar dengan koordinat titik pusat (100,100), sudut awal 90° dan sudut akhir 360° serta radius (jari-jari) 50 pixel.

Untuk membuat diagram chart berbentuk pie maka kita harus membagi derajat pie (360°) menjadi beberapa bagian sesuai dengan jumlah data, dengan besar masing-masing potongan (`pieslice`) yang disesuaikan dengan besar masing-masing data.

Contoh pembuatan pie chart diberikan dalam listing program berikut ini :

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<graphics.h>
int i, x, y, data[5];
int warna, pola;
float d1,d2,persen,jum;
int GraphDriver,GraphMode,ErrorCode;
main()
{
    clrscr();

    printf("MASUKKAN DATA PENJUALAN : \n");
    for (i=0; i<5; i++)
    {
        printf("Data %d : ",i);
        scanf("%d",&data[i]);
    }

    printf("\nTEKAN SEMBARANG TOMBOL");
    getch();

    GraphDriver = DETECT;
    initgraph( &GraphDriver, &GraphMode, "c:\\tc" );
    ErrorCode = graphresult();
    if( ErrorCode != grOk ){
        printf(" Graphics System Error: %s\n",
            grapherrormsg( ErrorCode ) );
        exit( 1 );
    }

    /* Menggambar Char */
    x = getmaxx()/2;
    y = getmaxy()/2;

    jum=0;
    for(i=0;i<5;i++)
        jum=jum + data[i];

    d1=0;
    persen=360/jum;
    warna=1;
    pola=5;
    for(i=0;i<5;i++)
    {
        d2 = d1+(data[i]*persen);
        setfillstyle(pola, warna);
        pieslice(x, y, d1, d2, 100);
        d1=d2;
        warna=warna+2;
        pola=pola+1;
    }
    getch();
    closegraph();
    return 0;
}
```

Tentang Penulis

DENNY CHARTER (www.dennycharter.wordpress.com)

IRMA AGTRISARI (www.agtree.wordpress.com)