

PRAKTIKUM 8

8.1 JUDUL

DESAIN LAYAR

8.2 TUJUAN

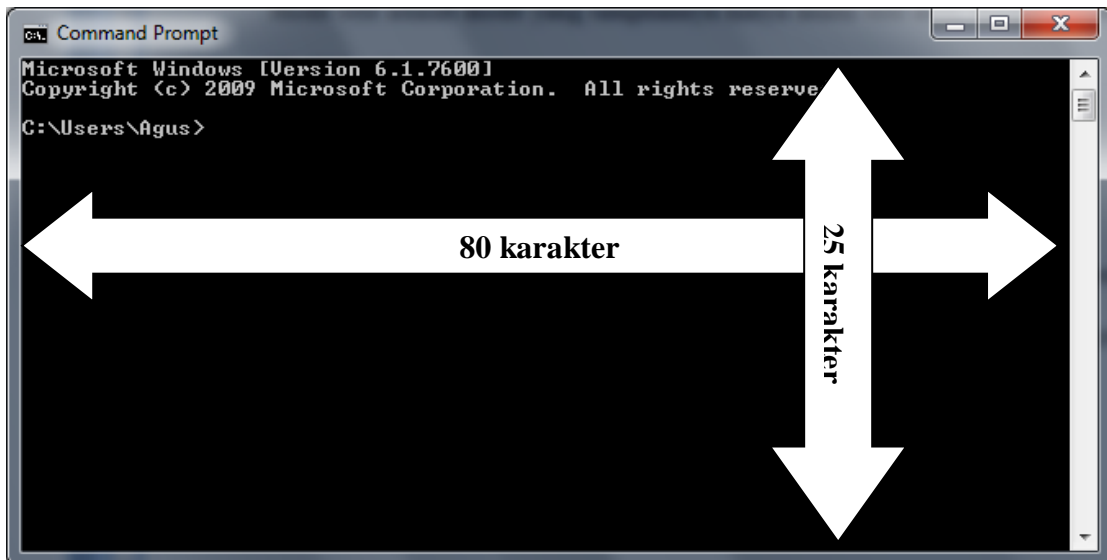
Pada akhir perkuliahan ini mahasiswa akan dapat:

- Mengetahui pengaturan posisi kursor pada layar
- Mengetahui dan dapat mengatur pewarnaan layar.
- Dapat menggunakan **perintah** `gotoxy()`, `wherex()`, `wherey()`, `textcolor()`, `textbackground()`, `cprintf()`, `cputs()`;

8.3 DASAR TEORI

Koordinat Layar Mode Text

Pada dasarnya, tampilan yang kita lihat di layar terdiri dari dua mode. **Mode text** dan **mode grafik**. Diawal perkembangan komputer, komputer hanya mengenal mode text atau yang sekarang lebih dikenal dengan *console*. Namun seiring dengan perkembangan windows, maka tampilan layar berbasis **gui** (*grafik user interface*) yang lebih diminati. Mode text adalah mode yang tampilannya hanya murni text ascii, dengan dimensi layar 80x25 karakter.

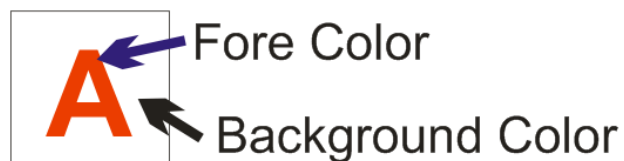


Posisi awal untuk gotoxy adalah 1,1. Bukan 0,0

gotoxy(x,y)

gotoxy adalah perintah untuk mengarahkan kursor ke posisi tertentu. Yaitu x,y. Nilai x adalah posisi horisontal (1 sd 80) dan y (1 sd 24) adalah posisi vertikal.

Warna layar mode text



Tabel kode warna

Nomor	Warna
0	Hitam
1	Biru
2	Hijau
3	Cyan
4	Merah
5	Magenta
6	Coklat
7	Abu-abu muda
8	Abu-abu tua
9	Biru cerah
10	Hijau cerah
11	Cyan cerah
12	Merah cerah
13	Magenta cerah
14	Kuning
15	putih

Tabel atribut pada perintah **textattr()**

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
BL	R	G	B	I	R	G	B
Blink	Background color			Fore Color			

Catatan: BL = Blink atau berkedip

R = Merah
 G = Hijau
 B = Biru
 I = Intensitas warna

8.4 LANGKAH PERCOBAAN

1. Memahami posisi kursor.

- a. `clrscr();` adalah perintah untuk menghapus layar. Kemudian posisi kursor akan diletakkan di kiri atas (1,1). Agar dapat menempatkan diposisi tertentu, kita dapat menggunakan perintah `gotoxy();` Tulislah program berikut untuk melihat pengaruh perintah `gotoxy();`

```

1  #include<stdio.h>
2  #include<conio.h>
3  main()
4  {
5      clrscr();
6      gotoxy(1,1);printf("Posisi 1,1");
7      gotoxy(3,2);printf("Posisi 3,2");
8      gotoxy(40,3);printf("Posisi 40,3");
9      gotoxy(70,24);printf("70,23 Cek tulisan");
10     getch();
11 }
```

- a. Jalankan Program, catat apa yang tampak di layar?
- b. Kemana posisi kursor setelah perintah `gotoxy(40,3)` ?
- c. Apa yang terjadi jika proses mencetak melewati maksimal, baik x dan y ?

2. Menempatkan posisi teks di tengah layar.

- a. Jika maksimum layar 80, dan ada tulisan sebanyak 20 karakter, berapakah posisi awal x agar tulisan tepat ditengah? Jawabnya

$$x = \frac{80 - 20}{2} = 30$$

- b. Program berikut ini akan menampilkan tulisan ditengah-tengah layar dengan memanfaatkan konsep rumus diatas. Ada yang baru: string.h

```
1 #include<stdio.h>
2 #include<conio.h>
3 #include<string.h>
4
5 main()
6 {
7     clrscr();
8     char *nama="Belajar Bahasa C itu Menyenangkan";
9     int x,y;
10    x=40-strlen(nama)/2;
11    y=12;
12    gotoxy(x,y);
13    printf(nama);
14    getch();
15 }
```

- c. Jalankan Program, catat apa yang tampak di layar?
- d. Apakah tulisan berada pada tengah layar? Berapakah posisi huruf B pada kata Belajar ?
- e. Apa arti perintah strlen() ?

3. Mengetahui Posisi Kursor

- a. Adakalanya kita perlu tau posisi kursor. Hal ini bisa dilakukan dengan perintah wherex() dan wherey(). Untuk jelasnya, ketikkan program dibawah ini:

```
1 #include<stdio.h>
2 #include<conio.h>
3 #include<string.h>
4
5 main()
6 {
7     clrscr();
8     int x,y;
9     gotoxy(30,15);
10    x=wherex();
11    y=wherey();
12    printf("Posisi Kursor awal x,y = %i, %i\n",x,y);
13    x=wherex();
14    y=wherey();
15    printf("Posisi Kursor sekarang x,y = %i, %i",x,y);
16    getch();
17 }
```

- b. Jalankan Program, catat apa yang tampak di layar?
- c. Jelaskan kenapa *Posisi kursor* sekarang bisa berubah?
- d. Apakah ada pengaruh `#include<string.h>` ?

4. Pengaturan warna pada TEKS

- a. Untuk memberi warna pada tulisan, kita bisa menggunakan perintah `textcolor()`. Sedangkan untuk memberi warna pada latar belakang tulisan, kita bisa gunakan `textbackground()`.
- b. Sebagai catatan, agar dapat mencetak warna, maka perintah yang digunakan untuk mencetak adalah

`cprintf()` dan `cputs()`

- c. Untuk jelasnya, ketikkan listing berikut dan lihat hasilnya.

```

1  #include<stdio.h>
2  #include<conio.h>
3
4  main()
5  {
6      int x,y;
7      clrscr();
8      textcolor(13); //warna tulisan magenta cerah
9      textbackground(1); //warna latar hijau
10     cprintf("Mencoba Warna pada mode text\r\n");
11     cputs("Ini juga mencetak warna");
12     getch();
13 }

```

- d. Jalankan Program, catat apa yang tampak di layar?
- e. Beda dengan `printf`, untuk ganti baris menggunakan `cprintf()` harus memakai kombinasi `\r\n`.
- f. Berikutnya menguji konsep warna background dan `clrscr()`;

```

1  #include<stdio.h>
2  #include<conio.h>
3
4  main()
5  {
6      clrscr();
7      puts("Ini warna background awal");
8      getch();
9      textbackground(1);
10     clrscr();
11     puts("Warna background disetting biru");
12     getch();
13     textbackground(2);
14     clrscr();
15     puts("Hijau jadi background");
16     getch();
17     textbackground(0);
18     clrscr();
19     puts("Kembali ke background awal");
20     getch();
21 }

```

- g. Sekali lagi, sebelum menjalankan, Perhatikan baik-baik urutan warna background yang muncul. Jalankan dan catat apa yang tampak pada layar. Tuliskan juga warna backgroundnya. Lanjutkan enter untuk ganti warna.
- h. Sebagai catatan, saat program dijalankan, setting warna background *TERAKHIR* masih tersimpan.

5. Membuat tabel warna

- a. Untuk membuat tabel warna sendiri, kita dapat lakukan dengan membuat coding sebagai berikut:

```

1  #include<stdio.h>
2  #include<conio.h>
3
4  main()
5  {
6      int i;
7      textbackground(0);
8      clrscr();
9      for (i=0;i<16;i++)
10     {
11         textcolor(i);
12         printf("Warna nomor = %3i\r\n",i);
13     }
14     getch();
15 }

```

- b. Jalankan Program, catat apa yang tampak di layar?

6. textattr();

- a. Cara lain melakukan setting warna foreground dan background bersamaan adalah dengan perintah `textattr()`, namun perintah ini memaksa kita memahami bilangan biner dan hexa.

- b. Misalkan kita ingin tulisan berwarna Kuning, maka nomor warnanya nya adalah =14d = 1110 b

Kemudian backgroundnya biru, maka nomornya = 1d = 001b.

Blink kita set 0 saja. Sehingga jadinya

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
BL	R	G	B	I	R	G	B
Blink	Background color			Fore Color			
	BIRU			KUNING			
0	0	0	1	1	1	1	0
1				E			

Pada baris akhir, diperoleh angka 1Eh (1E hexa) atau jika ditulis di Bahasa C menjadi 0x1E. Cobalah ketik listing berikut.

```
1 #include<conio.h>
2 #include<stdio.h>
3 main()
4 {
5     clrscr();
6     textattr(0x1E);
7     cputs("Mengatur warna menggunakan textattr");
8     getch();
9 }
10
```

- c. Jalankan Program, catat apa yang tampak di layar?
- d. Masih ingatkan, apakah artinya 0x ?.

8.5 DATA

<Isikan data langkah percobaan di lembar kerja praktikum>

8.6 Analisa Data

<Buatlah analisa berdasar data yang diperoleh>

8.7 Kesimpulan

<Ambil kesimpulan dari hasil praktikum, data dan analisa data anda>

8.8 Soal

PAINT

Berikut ini adalah tugas yang paling menarik dan menantang. Buatlah sebuah program untuk menggambar x di layar dengan cara menekan tombol w,a,s,d atau q.

Pertama tampilkan huruf x di ujung kiri atas. Jika di tekan

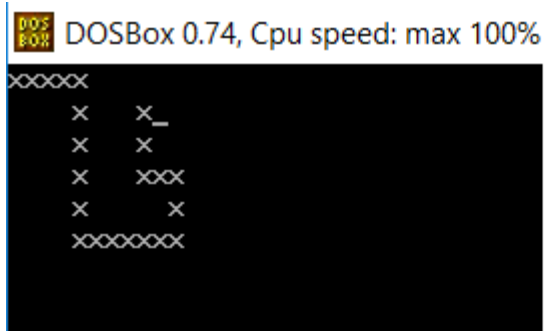
d → maka gambarlah sebuah huruf x di kanannya.

s → maka gambarlah sebuah huruf x di bawahnya.

a → maka gambarlah sebuah huruf x di kiri.

w → maka gambarlah sebuah huruf x di atasnya.

q → keluar



Ini adalah contoh program yang sudah dijalankan. Setelah dijalankan ditekan

“d” 4 kali, lanjut “s” 5 kali, “d” 6 kali, “w” 2 kali, “a” 2 kali dan “w” 2 kali.

Jalankan program, tapi gambarlah membentuk nama anda seperti contoh dibawah.

1. Buat Flowchartnya
2. Tulis Codingnya
3. Capture hasilnya.

