

## PRAKTIKUM 2

# DASAR-DASAR GRAFIK

### Menyiapkan Device

Untuk membuat suatu grafik di dalam bahasa S diperlukan suatu device. Secara default device yang digunakan dalam lingkungan sistem operasi MS Windows adalah windows. Berikut daftar device yg dapat digunakan sekaligus sebagai nama fungsinya:

- postscript sebagai device grafik untuk membuat file postscript (ps)
- pdf sebagai device grafik untuk membuat file PDF
- pictex sebagai device grafik untuk digunakan dalam Tex (tex)
- png sebagai device grafik untuk membuat file gambar PNG
- jpeg sebagai device grafik untuk membuat file gambar JPG
- bmp sebagai device grafik untuk membuat file gambar BMP
- xfig sebagai device grafik untuk membuat file gambar Xfig (versi 3.2)
- bitmap sebagai device grafik untuk membuat file gambar bitmap yang umumnya digunakan dalam ghostscript untuk file PS atau PDF.

Beberapa fungsi yang digunakan untuk mengatur device adalah : dev.off, dev.list, dev.cur, dev.set dan graphics.off.

### Membuat Plot

Grafik dasar yang umumnya digunakan adalah plot antara dua peubah. Untuk membuat plot antara 2 peubah dalam bentuk objek data vektor digunakan fungsi plot. Tuliskan program berikut untuk membuat plot antara x dan y.

```
x <- 1:15
y <- rnorm(15,10,2)
plot(x,y)
```

1. Untuk mengganti tipe dari grafik terdapat opsi type sebagai argumen dengan nilai:

- "p" -> titik (default)
- "l" -> garis
- "b" -> keduanya (garis dan titik)
- "o" -> keduanya (garis dan titik) overlaid
- "n" -> nothing
- "s" -> tangga, segmen pertama horisontal
- "S" -> tangga, segmen pertama vertikal
- "h" -> garis vertikal dari sumbu-x ke titik

Ganti plot tersebut dengan mencobakan semua kemungkinan tipe.

2. Untuk mengganti karakter titik plot terdapat opsi pch sebagai argumen dengan nilai:

- pch="karakter"
- pch=suatu bilangan

Ganti plot tersebut dengan mencobakan semua kemungkinan karakter titik plot.

3. Untuk mengganti tipe dari garis plot disediakan dua opsi sebagai argumen, yaitu lty dan lwd dengan nilai masing-masing berupa bilangan integer.

Ganti plot dengan plot tipe garis dan cobakan kemungkinan opsi lty dan lwd.

4. Untuk mengganti warna titik plot disediakan opsi col sebagai argumen dengan nilai bilangan integer atau nama warna dalam bahasa inggris ("red", "green", dll).

Ganti plot dengan mencobakan kemungkinan opsi col.

5. Untuk memberikan label dalam grafik disediakan opsi sebagai berikut:

- main untuk memberikan judul grafik
- sub untuk memberikan sub judul grafik
- xlab untuk memberikan label pada sumbu x
- ylab untuk memberikan label pada sumbu y

Buat plot dengan memberikan keterangan berupa label.

6. Untuk menambahkan grafik lain dalam suatu plot/grafik disediakan beberapa fungsi (beberapa diantaranya memiliki opsi yang sama dengan plot), diantaranya:

- points(x,y)
- lines(x,y)
- abline (a,b), abline(h=y),abline(v=x)
- segments(x1,y1,x2,y2)
- arrows(x1,y1,x2,y2)
- poligons(x,y)
- text(x,y,teks)

Eksplorasi fungsi-fungsi tersebut ke dalam plot yang telah dibuat.

7. Lain-lain :

- Terdapat beberapa fungsi yang berhubungan dengan sumbu : axis, box dan title.
- Untuk mengatur setting dari grafik diatur oleh suatu fungsi par

## Multiple Grafik

Untuk menciptakan lebih dari satu grafik dalam suatu device disediakan beberapa cara, yaitu:

### 1. Merubah setting pada par yaitu mfrow atau mfcop

```
par (mfcop=c(1,2)) # menyiapkan kolom
plot(x,y)
hist(y)
par (mfcop=c(1,1)) # mengembalikan ke default
```

### 2. Menggunakan fungsi split.screen

```
split.screen(c(1,2)) # menyiapkan kolom
screen(1)
plot(x,y)
screen(2)
hist(y)
close.screen(all=T) # mengembalikan ke default
```

