

## **BAB V**

### **Sistem X Window**

*X Window System* adalah lingkungan grafik yang kompleks untuk sistem UNIX . *X Window System* pada mulanya dikembangkan di MIT. Diluncurkan pertama kali pada tahun 1984. Sekarang, hampir seluruh workstation UNIX di dunia menggunakan varian *X Window System* untuk sistem GUI (*Graphical User Interface*). Versi gratis *X Window System* di MIT adalah *X* versi 11, rilis 6 (*X11R6*) untuk 80386/80486/Pentium dikembangkan oleh tim programmer yang awalnya diketuai oleh DaveWaxelblat ([dwex@XFree86.org](mailto:dwex@XFree86.org)). Rilis ini kemudian dikenal dengan nama *XFree86*, mendukung *System V/386*, *386BSD* dan sistem x86 lainnya, termasuk Linux. Paket *XFree86* didistribusikan lengkap termasuk seluruh file binary, support, library dan tools. Informasi lebih rinci tentang *XFree86* dapat diperoleh di situs web <http://www.XFree86.org>.

Ada beberapa prinsip dan istilah yang harus anda ketahui artinya agar dalam menggunakan *X* tidak menemui batu

---

sandungan. Istilah-istilah ini akan muncul berkali-kali dalam manual dan file-file Help. Istilah-istilah tersebut antara lain :

- *Screen* adalah seluruh desktop, secara teknis dapat dijelaskan artinya tampilan layar utama yang X lihat. Anda dapat mempunyai lebih dari 1 screen, bahkan sebenarnya anda dapat mempunyai lebih dari 1 komputer menjalankan 1 buah X server, tetapi pembahasan akan itu merupakan pembahasan yang amat kompleks, tetapi anda harus mengetahui akan kemungkinan ini.
  - *Root window* adalah latar belakang dari screen anda. Tidak mempunyai karakteristik seperti window lainnya, tetapi lebih ke sebuah tempat dimana anda menjalankan aplikasi atau menyimpan gambar atau hanya memberi warna padanya.
  - *Window manager* adalah interface utama antara X Window System dengan user. Tanpa window manager, sistem akan lebih sulit digunakan dan tidak akan terlalu produktif. Window manager menyediakan fungsi-fungsi pengontrolan dan kustomisasi border, menu, icon, virtual desktop, button, toll bar dari X Windows.
  - *Pointer* adalah panah atau indikator penunjuk yang merepresentasikan lokasi mouse atau pointing device lainnya, yang berhubungan erat dengan screen.
-

- *Window* adalah frame dimana semua aplikasi berjalan. Frame ini mempunyai properti yang dikontrol oleh window manager. Active window adalah window yang sedang digunakan, window ini disebut mempunyai focus, dapat menerima input dari console atau pointing device.
- Menu dan icon berlaku sama seperti pada window system lainnya. Window yang terdiri hanya text saja disebut terminal emulator.



## **Desktop**

*KDE Desktop Environment* adalah hasil sebuah proyek untuk menciptakan desktop environment yang solid dan terintegrasi, bukan hanya sebuah window manager. Utiliti KDE sangat lengkap hingga seorang newbie dapat saja mengatakan bahwa KDE adalah sebuah Operating System. Semua tool untuk bekerja dalam sistem yang window based tersedia, dan banyak lagi utiliti pihak ke-3 yang sedang diusahakan untuk dialihkan ke KDE. Desktop environment yang satu ini memang canggih, namun banyak pihak yang masih ragu untuk menggunakannya karena lisensi Qt.toolkit. Qt adalah library dan tools yang digunakan untuk membangun KDE. Pada awalnya tidak gratis dan OpenSource, namun dari waktu ke waktu Qt diusahakan agar mempunyai lisensi khusus, hingga akhirnya

---

Qt mempunyai status Open Source bersyarat, suatu bentuk lisensi Open Source yang tidak sama dengan GNU License. GNOME adalah proyek lainnya yang sama dengan KDE namun berbeda dalam system dan kemampuan. GNOME tidak saja merupakan sebuah window manager, tetapi system desktop yang interoperable antar komputer dan platform. Kemampuan ini diperoleh karena GNOME menggunakan *Common Object Resource Broker Architecture (CORBA)*. GNOME lebih diterima di dunia *OpenSource* karena GNOME dibuat dengan Gtk+ toolkit yang gratis dan *OpenSource* berdasarkan GNU License.



## **Instalasi X**

Sebelum menginstal X pada system Linux anda, ada baiknya anda mengetahui kebutuhan minimal komputer agar mampu menjalankan X dengan baik, yaitu :

- Processor minimal sekelas Pentium 233 MMX
- RAM minimal sebesar 32 MB
- Harddisk minimal mempunyai ruang kosong sebesar 100 MB
- Graphic card SVGA dengan memory minimal 1 MB yang didukung XFree86-3.3.6
- Mouse dan keyboard yang didukung oleh XFree86-3.3.6

Pada CD distribusi Linux RedHat 7.2 terdapat file-file dengan awalan X (terutama XFree86) dan x. File-file

---

tersebut akan membangun X Window System pada Linux anda. Desktop environment dan aplikasi pendukungnya ditandai dengan file-file rpm dengan huruf awalan K atau k untuk KDE dan G atau untuk GNOME. Versi XFree86 yang tersedia adalah versi 3.3.6, mendukung lebih banyak chipset graphic card (termasuk S3Trio3D/2X yang sangat sulit dikonfigurasi) daripada XFree86 terbaru yaitu versi 4.x.x. Namun demikian apabila anda mempunyai graphic card yang terdeteksi pada XFree86 versi 4.x.x, sebaiknya anda menggunakan versi ini, karena mempunyai beberapa perbaikan terhadap bug dan telah dioptimasi sehingga dapat meningkatkan performansi aplikasi X. Menginstal X Window System melalui console Linux dengan menginstal paket-paket yang dibutuhkannya secara langsung (menggunakan perintah `rpm -ivh XFree86-3.3.6-20.i386.rpm`) tidak disarankan mengingat dependency yang rumit. Cara lain yang dapat anda lakukan adalah dengan meng-upgrade Linux anda dan instal-lah X melalui dialog pemilihan paket.



### **Konfigurasi X**

Setelah sukses menginstal X, maka anda perlu mengkonfigurasinya terlebih dahulu agar dapat berjalan lancar. Beberapa chipset memang tidak perlu dikonfigurasi karena mereka sangat kompatibel dengan driver XFree86 ini.

---

Tools untuk mengkonfigurasi X antara lain :

- SuperProbe
- Xconfigurator
- XF86Setup
- Xf86config
- Sax dan sax2 pada distro SuSE

### **SuperProbe**

Software dijalankan di console dengan cara mengetikkan perintah SuperProbe. Hasil dari perintah ini adalah keterangan

berupa :

- \_ Nama chipset graphic card
- \_ Kapasitas memory yang dimilikinya
- \_ Chipset RAMDAC

Tampilan SuperProbe :

```
# SuperProbe  
  
SuperProbe Version 2.21 (12 October 1999)  
  
(c) Copyright 1993,1994 by David Wexelblat  
<dwex@xfree86.org>  
  
(c) Copyright 1994-1998 by The XFree86 Project, Inc  
  
.
```

---

```
.  
WARNING - THIS SOFTWARE COULD HANG YOUR MACHINE.  
READ THE SuperProbe.1 MANUAL PAGE BEFORE  
RUNNING THIS PROGRAM.  
INTERRUPT WITHIN FIVE SECONDS TO ABORT!  
First video: Super-VGA  
Chipset: S3 Trio3D/2X (PCI Probed)  
Memory: 4096 Kbytes  
RAMDAC: Generic 8-bit pseudo-color DAC  
(with 6-bit wide lookup tables (or in 6-bit mode))
```

Melihat data-data dari SuperProbe diatas, disimpulkan bahwa graphic card yang dimiliki oleh komputer anda adalah :

- Graphic card SVGA
- Chipset S3 Trio3D/2X (BUS PCI)
- Kapasitas memory 4 MB
- RAMDAC tidak perlu dicatat karena menggunakan modul generic

### **Xconfigurator**

Konfigurator X mode teks yang dapat dijalankan dengan mengetik perintah :

```
# Xconfigurator.
```

---

Alur konfigurasi antara lain :

- Pada layar Welcome klik OK
- Setelah ini Xconfigurator akan melakukan probing terhadap graphic card anda, sama caranya dengan Super-Probe namun berbeda pada penampilan
- Kemudian memasuki menu Monitor Setup dimana kita diminta untuk memilih monitor yang kita gunakan. Pilih custom bila monitor anda tidak terdapat pada daftar monitor tersebut. Pemilihan monitor dengan benar diperlukan karena berpengaruh pada frekwensi refresh rate dan sync.
- Bila anda memilih custom, maka anda diminta untuk memilih jenis monitor anda yang generic, tentukan :

Super VGA, 1024x768 @ 87 Hz interlaced, 800x600 @ 56 Hz

- Kemudian anda akan diminta mengisi vertical sync range, pilihlah 50-90
  - Setelah itu anda akan diminta memutuskan apakah Xconfigurator diizinkan untuk probe resolusi default dan kedalaman warna. Tentukan Probe lebih dahulu, bila gagal kembali lagi dan pilih Don't Probe.
  - Anda akan diminta memasukkan besar memory, clockchip dan RAMDAC bila anda memilih Don't Probe. Pada kebanyakan kasus, anda tidak perlu memilih apapun pada saat diminta mengisikan nama clockchip dan RAMDAC.
-

- Setelah proses probing atau pengisian data, anda akan diminta memilih kedalaman warna, tentukan saja 16 bit (65000 warna) 800x600.
- Selesai mengisi data, anda akan diminta memutuskan apakah akan mengetes hasil konfigurasi atau SKIP saja dan langsung jalankan X. Keduanya silahkan dicoba.
- Bila gagal, gunakan XF86Setup atau xf86config untuk mengkonfigurasi X. Tingkat keberhasilan konfigurasi X dengan tool terakhir ini cukup tinggi. Perlu diperhatikan bahwa bila terjadi kedipan saat konfigurasi, hal itu adalah normal. Saat itu konfigurator sedang mengetes graphic card melalui parser resolusi dan color-depth.



## **XF86Setup**

Konfigurator X terbaik yang dimiliki Linux saat ini, sederhana, cepat dan mempunyai reputasi keberhasilan konfigurasi cukup tinggi. XF86Setup mempunyai tampilan GUI basis VGA16 (16 warna) yang mudah dipahami. Jalankan XF86Setup setelah Xconfigurator mengalami kegagalan, dengan cara mengetik perintah : XF86Setup pada console Linux. Berbeda dengan Xconfigurator, XF86Setup sekali jalan mengkonfigurasi banyak device antara lain : mouse, keyboard dan graphic card. Bila anda sebelumnya telah

---

mengkonfigurasi maka bagian mouse dan keyboard dapat dilewati.



## **xf86config**

Utiliti ini adalah XF86Setup mode teks dengan layout pertanyaan-pertanyaan satu per satu. Jalankan perintah :

```
# xf86config
```

Setelah ini anda akan ditanyakan dengan banyak pertanyaan seputar mouse, keyboard dan graphic card berurut.

## **Menjalankan X**

Ketikkan perintah :

```
$ startx
```

Pada console Linux, maka anda akan dibawa memasuki GUI based desktop environment GNOME sebagai default. Mengganti X Window System dengan KDE tidak sulit, lakukan langkah-langkah berikut :

- Klik icon xterm (monitor) pada task bar GNOME
- Ketikkan perintah :

```
#switchdesk
```

- [Pilih KDE](#)
- [Logout X](#)
- [Kembali ketikkan :](#)

```
#startx
```

---