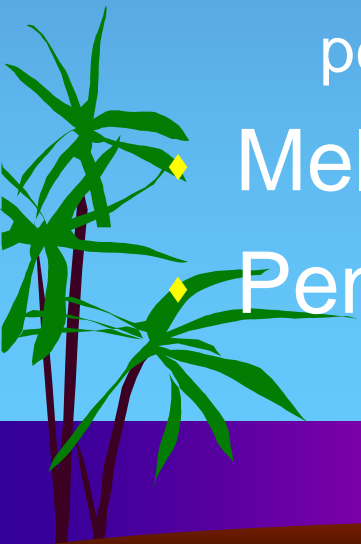


Keamanan Sistem Informasi

Beberapa Topik Keamanan di
Internet

Overview

- ♦ Latar belakang
 - sistem komputer di Internet
 - aspek keamanan sistem komputer
- ♦ Beberapa topik keamanan di Internet
 - masalah privacy, informasi ilegal, pencurian dan peminjaman, e-commerce, hackers, WWW
- ♦ Melindungi keamanan sistem informasi
- ♦ Penutup dan saran-saran



Informasi Terbaru

<http://dma.paume.itb.ac.id/rahard/sekurindo>

↩ paper-nii (dalam format FrameMaker)
dan PDF

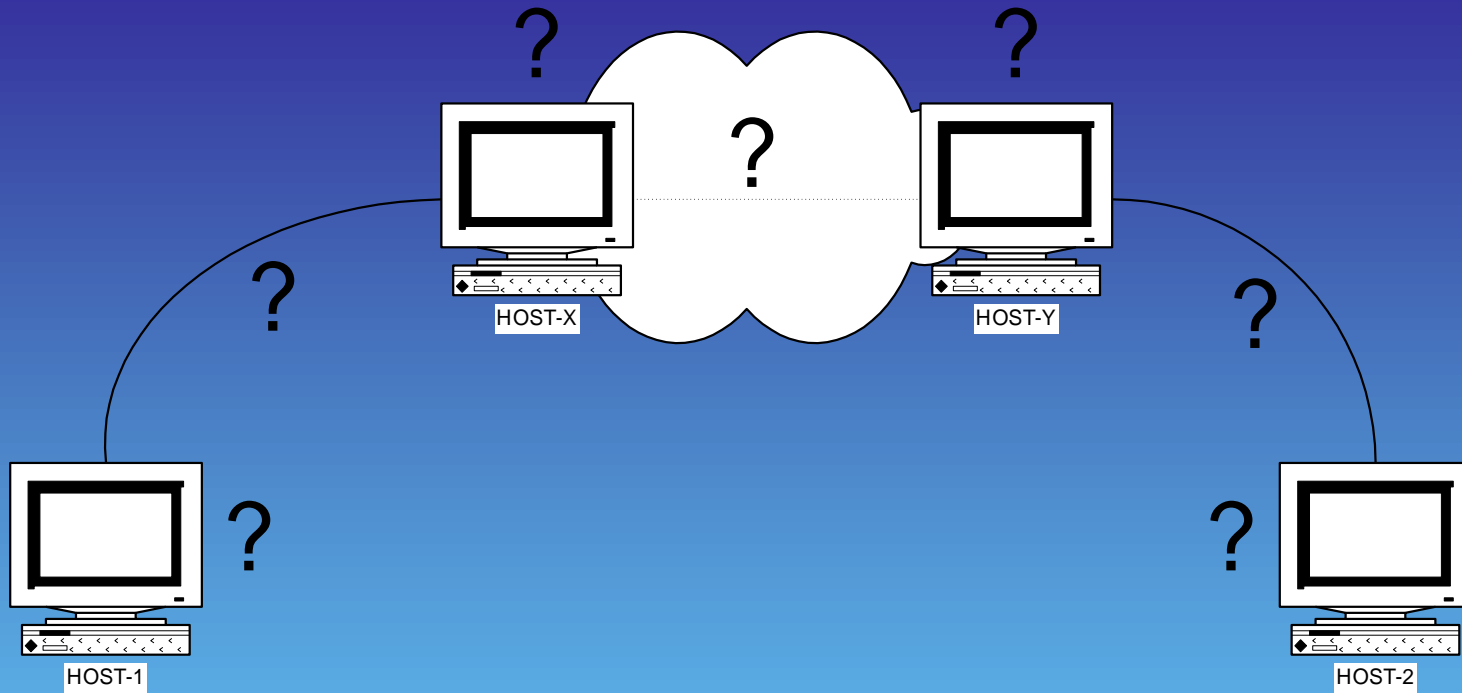
↑ link-link



Latar Belakang

- ◆ Sistem informasi: berbasis Internet
- ◆ Perlu ditinjau keamanan sistem Internet
- ◆ Perlu dimengerti hubungan komputer di Internet





Hubungan komputer di Internet
beserta titik-titik yang rawan

Aspek Keamanan

Menurut S. Garfinkel, aspek keamanan meliputi

- ◆ Privacy
- ◆ Integrity
- ◆ Authentication
- ◆ Availability



Beberapa Topik Keamanan di Internet: Privacy

- ♦ informasi pribadi tidak ingin disebar
- ♦ web site yang mengumpulkan informasi tentang pengunjung?
- ♦ akibat bocornya informasi pribadi:
 - junk mail, spamming
 - anonymizer
- ♦ privacy vs keamanan sistem



Privacy vs. keamanan sistem

- ♦ dalam rangka menjaga keamanan sistem, bolehkah sysadmin melihat berkas (informasi) milik pemakai?
- ♦ hukum wiretapping?
“Communications Assistance for Law Enforcement Act”, 1993, menyediakan fasilitas untuk memudahkan wiretapping
- ♦ melindungi diri dengan enkripsi. bolehkah? standar clipper dengan key escrow



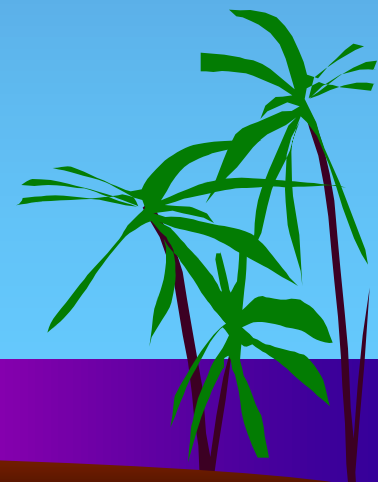
Web site yang berhubungan dengan masalah privacy

- ♦ Electronic Frontier Foundation
<http://www.eff.org>
- ♦ Electronic Privacy Information Center
<http://www.epic.org>
- ♦ Etrust
<http://www.etrust.org>



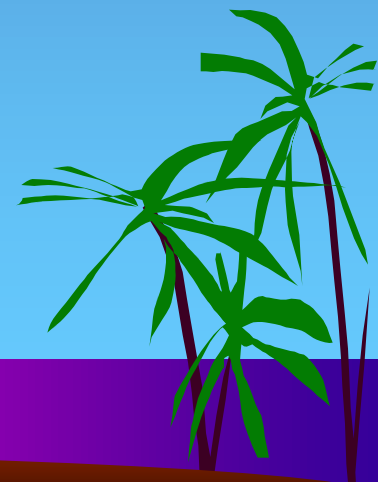
Pemilikan Informasi Ilegal

- ◆ ilegal menurut siapa / negara mana?
- ◆ sulit melakukan sensor
- ◆ bedakan ilegal dan imoral



Pencurian dan “peminjaman”

- ◆ pencurian dapat dilakukan dengan mudah
“Save As...”
- ◆ tidak merusak sumber asli, dan kualitas sama baiknya
- ◆ bagaimana status dari “cache servers”?



Peminjaman lewat URL

```
<IMG SRC="tempat.yang.dipinjam/gambarku.gif">
```

- ♦ Gambar / image / berkas tidak dikopi tapi “dipinjam” melalui hyperlink
- ♦ Pemilk berkas dapat dirugikan: bandwidth terpakai
- ♦ Auditing sulit dilakukan pemakai biasa, tanpa akses ke berkas log (referer)



Keamanan e-commerce

- ♦ standar?
- ♦ digital signature? Verisign? PGP?
- ♦ Lisensi dan ketergantungan kepada paten yang digunakan dalam digital signature
- ♦ Larangan ekspor teknologi kriptografi dari pemerintah Amerika Serikat



Menangani Setan Komputer

- ♦ Jaringan komputer membuka akses dari mana saja
- ♦ Setan Komputer (hackers) anti pemerintah Indonesia:
 - www.urbankaos.org/haxid.html
 - www.2600.com





www.dfa-deplu.go.id/

What's Cool? Destinations Net Search People Software



East Timor Campaign

Portuguese Hackers against Indonesia

<http://toxyn.pt.eu.org>

Welcome to the Department of Foreign Affairs Fascist Republic of Indonesia



Benvindo ao Ministério dos Negócios Estrangeiros da República Fascista da Indonésia.

Ali Alatas



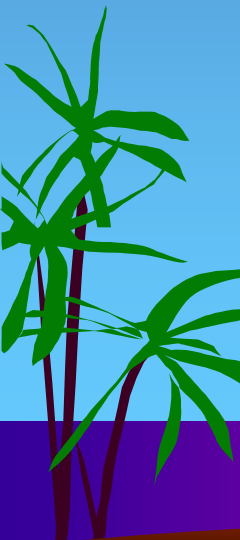
Dresden, Germany - April 1995

Photo by: Claus Dieter Rohl

This is not a fake picture. This is a photo of Mr. Alata's reaction to the protesters for the freedom of the East Timor resistance leader, Xanana Gusmao, in Germany.

Is this the man who wants to be the next general-secretary of the UN ?

We don't think so



Eksploitasi Lubang Keamanan

- ♦ level lubang keamanan: disain (konsep), implementasi, penggunaan (konfigurasi)
- ♦ contoh-contoh:
 - internet worm
 - denial of service, SYN flood
 - IP spoofing, DNS hijacking
 - WinNuke, Land, Latierra



Keamanan sistem WWW

- ♦ WWW populer sebagai basis sistem informasi
- ♦ lubang keamanan bisa terjadi di server dan client
- ♦ contoh eksploitasi
 - Active-X
 - bound check di Count.cgi
 - php/fi
 - phf



Melindungi Sistem Informasi

- ♦ Investment dan personel khusus untuk menangani keamanan
- ♦ Pasang proteksi dalam bentuk filter seperti firewall, tcpwrapper
- ♦ Secara berkala melakukan monitor integritas sistem dengan Cops, tripwire, SATAN, dll.
- ♦ Audit: rajin baca dan proses log
- ♦ Backup secara berkala
- ♦ Tutup servis yang tidak digunakan



Penutup & saran-saran

- ♦ Meningkatkan kemampuan SDM
 - melalui pelatihan, seminar, kuliah
 - tingkatkan SDM law enforcement
- ♦ Penelitian bersama masalah keamanan
 - pengembangan tools dan dokumentasi
 - pengembangan hukum: cyberlaw
 - Pusat Keamanan: Sekurindo



Penutup & saran-saran (cont.)

- ♦ Kemampuan membaca dan mengolah log
- ♦ Badan koordinasi masalah keamanan (seperti CERT), khusus untuk Indonesia

SEKURITINDO

<http://dma.paume.itb.ac.id/rahard/sekurindo>

- ♦ Peningkatan kualitas kultur pengguna Internet di Indonesia



Indonesia Information Security Initiative (IISI) - Sekuritindo

- ◆ Penelitian & pengembangan di bidang security
- ◆ Menyiapkan SDM
- ◆ Mengembangkan dan menguji tools, dokumentasi, terutama yang berhubungan dengan Indonesia
- ◆ Pusat emergency

