



**Computer Science, University of Brawijaya**

---

**Putra Pandu Adikara, S.Kom**

**Keamanan Komputer**

**Kompetensi Aplikasi Komputer**



# Keamanan Komputer

- ❖ Komputer yang kita punya tidaklah aman dari ancaman.
- ❖ Ancaman dan masalah dapat terjadi dimana saja, oleh siapa saja, kapan saja sewaktu-waktu.
- ❖ Kita berwajib mengamankan sendiri



## Masalah dari Internal

- ❖ Masalah: komputer single-user seringkali diinstal dan dalam penggunaannya menggunakan user administrator
- ❖ Masalah: komputer single-user terkadang tidak diamankan dari akses orang lain, sehingga orang lain dapat mengakses, mengambil, merusak data, atau menginstall program berbahaya pada komputer

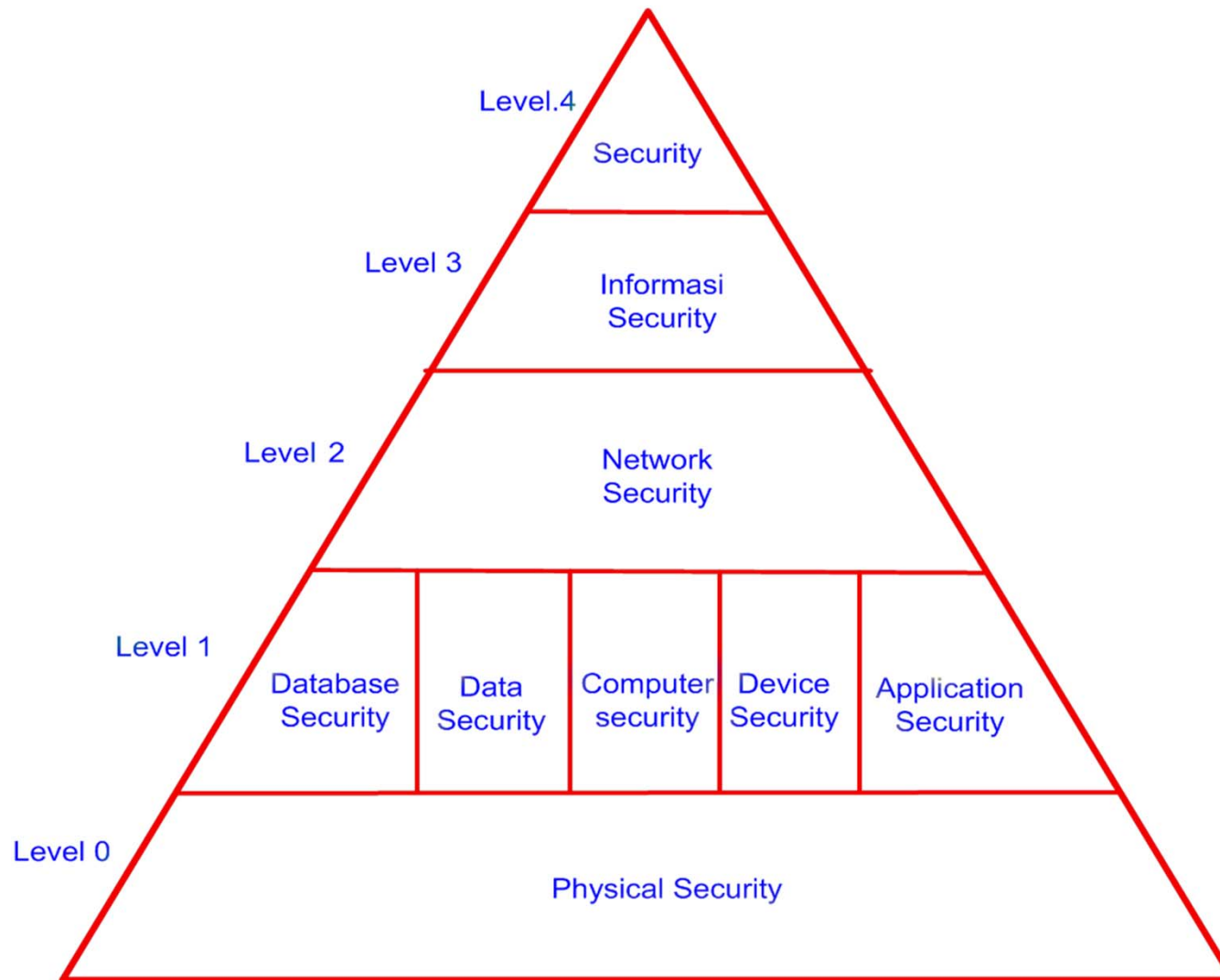


## Masalah dari Internet

- ❖ Masalah: internet dimulai untuk mendorong kerjasama antara perguruan tinggi dan ilmuwan. Mereka dipercaya satu sama lain. Tidak ada keamanan dibangun ke internet.
- ❖ Masalah: internet terbuka-akses dan digunakan oleh beberapa orang yang tidak dapat dipercaya, yang mengambil keuntungan dari kurangnya perlindungan built-in.
- ❖ Masalah: Kebanyakan orang terhubung ke internet dan menggunakan komputer di LAN. Yang dibutuhkan adalah satu komputer pada LAN yang telah dikompromikan sehingga semua komputer di dalam LAN menjadi rentan.



# Security Methodology





# Threats, Cyberthreats, Hackers, & Safeguards

## ❖ Serangan Denial of Service

- Terdiri dari membuat permintaan yang berulang dari sebuah perangkat komputer atau jaringan, sehingga overload dan menyebabkan permintaan yang sah untuk diabaikan
- Digunakan untuk menargetkan perusahaan-perusahaan tertentu atau individu

## ❖ Worm

- Suatu program yang menyalin dirinya sendiri berulang-ulang ke dalam memori komputer atau disk drive
- Bisa jadi menyalin sendiri begitu banyak sehingga menyebabkan *crash* komputer yang terinfeksi  
cacing terkenal termasuk: Code Red, SQL Slammer, Nimda, MyDoom, Sasser
- target PC utamanya yang menjalankan Microsoft Windows



# Threats, Cyberthreats, Hackers, & Safeguards

## ❖ Virus

- Sebuah program menyimpang yang tersembunyi di hard drive, floppy, CD, atau e-mail yang menyebabkan efek samping yang tidak terduga seperti menghancurkan atau merusak data
- Virus mereplikasi diri dan mencoba untuk diam-diam mendistribusikan sendiri ke sistem lain
- Virus terkenal termasuk "I Love You" virus
- Virus diterbitkan pada dengan laju sekitar satu per hari...



# Threats, Cyberthreats, Hackers, & Safeguards

## ❖ Trojan Horses (Kuda Troya)

- Program yang berpura-pura menjadi program yang sangat berguna seperti permainan gratis atau screensaver.
- Membawa virus atau instruksi berbahaya yang merusak komputer anda atau menginstal *backdoor* atau *spyware*
- *Backdoors* dan *spyware* mengizinkan orang lain untuk mengakses komputer Anda tanpa sepengetahuan Anda





# Threats, Cyberthreats, Hackers, & Safeguards

## ❖ Keylogger

- Keystroke logging/Keylogging merupakan aksi yang digunakan untuk mencatat (logging) semua penekanan tombol pada keyboard
- Biasanya orang yang menggunakan keyboard tsb tidak sadar bahwa dirinya sedang disadap
- Penyadapan biasanya untuk mengetahui User ID dan Password dan memonitor aktivitas yang disadap
  - Utamanya password user komputer, akun web, akun bank
- Penyadapan ini dapat dilakukan melalui perangkat lunak maupun perangkat keras
- Penyadapan ini kemudian disimpan ke file dan dikirimkan ke orang yang menyadap melalui email, FTP, secara nirkabel, dll



# Threats, Cyberthreats, Hackers, & Safeguards

## ❖ Phishing

- Merupakan cara untuk mendapatkan informasi seperti username, password, detil kartu kredit dengan menyamar seperti entitas terpercaya
- Biasanya phishing dibawa melalui email, instant message dan meminta user untuk mengklik alamat web palsu untuk memasukkan detil user, password, kartu kredit, dll.
- Web palsu ini tampil layaknya situs aslinya
- Oleh karena itu, **selalu baca baik-baik alamat email pengirim dan alamat web yang dituju, jangan asal klik**



# Threats, Cyberthreats, Hackers, & Safeguards

- ❖ Bagaimana mereka menyebar
  - Via e-mail
  - Dengan disket yang terinfeksi atau CD
  - Dengan mengklik di situs disusupi
  - Dengan men-download dari file yang terinfeksi dari situs web
  - Melalui hotspot Wi-Fi disusupi
  - Dari satu PC yang terinfeksi pada LAN yang lain
- ❖ Apa yang dapat Anda lakukan?
  - Install software anti-virus dan berlangganan ke layanan update otomatis anti virus...



# Threats, Cyberthreats, Hackers, & Safeguards

## ❖ **Hacker** itu ada dua, antara lain

- Penggemar komputer, orang-orang yang menikmati belajar tentang pemrograman dan komputer (baik)
- Orang yang mendapatkan akses tidak sah ke komputer atau jaringan, sering untuk bersenang-senang atau untuk mengetahui apa mereka mampu (tidak baik)

## ❖ **Cracker**

- Hacker berbahaya yang membobol komputer untuk tujuan jahat
  - **Script kiddies** secara teknis remaja yg tidak begitu canggih yang menggunakan software yang dapat didownload untuk melakukan pembobolan
  - **Hactivists** adalah aktivis hacker yang masuk ke sistem untuk tujuan politik
  - **Black-hat hacker** adalah mereka yang masuk ke komputer untuk mencuri atau merusak informasi atau untuk menggunakannya untuk keuntungan ilegal
  - **Cyberterrorists** menyerang sistem komputer sehingga membawa kerusakan fisik maupun keuangan kepada kelompok, perusahaan, atau negara



# Threats, Cyberthreats, Hackers, & Safeguards

## ❖ Perlindungan (Safeguard)

- Gunakan dan tetap menjalankan **perangkat lunak antivirus**
- **Menginstal firewall** untuk memonitor lalu lintas jaringan dan menyaring jenis lalu lintas yang tidak diinginkan dan situs yang tidak diinginkan
- Mengeset dan menggunakan **password yang kuat untuk User di komputer atau di Internet**
  - Minimal 8 karakter dengan huruf, angka, karakter
  - 4cats bukan password yang baik, tetapi f0UrK @ TTZ adalah
- Instal **perangkat lunak anti-keylogger**
- Instal **perangkat lunak anti-spyware**
- **Menkripsi catatan keuangan dan pribadi** sehingga hanya Anda yang dapat membacanya
- **Jangan download dari situs web yang tidak dipercayai**
- **Pertimbangkan otentikasi Biometric (fingerprint, dll)**



# Threats, Cyberthreats, Hackers, & Safeguards

## ❖ Perlindungan (Safeguard)

- **Aktifkan screen saver dan mengeset password atau memunculkan logon screen ketika resume**
  - Terutama bila komputer ditinggalkan agak lama
- **Update dan scan secara berkala** komputer menggunakan antivirus, antispyware, antikeylogger
- **Back up data Anda**, sehingga jika PC Anda diserang dan harus diformat ulang, Anda dapat mengembalikan data Anda



## Cyberthreats, Hackers, & Safeguards

- ❖ Beberapa program dapat digunakan untuk mendeteksi virus, keylogger, web phishing, spam, menanamkan firewall, dan beberapa fungsi lainnya. Biasanya dikenal dengan **Internet Security**
  - Tidak seperti Antivirus yang hanya mengenali virus, worm, trojan horse tapi tidak mampu menangani serangan pada jaringan misal pada Wi-Fi