

Cyber Crime

fajri@freebsd.or.id

About Me

Nama : **Anthony Fajri**

Email : fajri@freebsd.or.id

Final Year students at Electrical Engineering Department, Majoring in Biomedical Engineering

Activity :

- Researcher at AI3-ITB
- Network Engineer at School of Business & Management, ITB
- System Administrator at Electrical Engineering Department, ITB
- Member of Indonesian IPv6 Forum

The material of this presentation can be downloaded in <http://students.ee.itb.ac.id/fajri/publication>

Cybercrimes & CyberCriminals

- Banyak berita-berita di media massa tentang kejahatan komputer
- Kadang *hacker* dianggap sebagai 'pahlawan'
- Persepsi tentang *hacking* dan kejahatan komputer berubah karena meningkatnya ketergantungan terhadap internet

Ciri Cybercrime [1/3]

- Parker (1998) percaya bahwa ciri *hacker* komputer biasanya menunjukkan sifat-sifat berikut :
 - Terlampau lekas dewasa
 - Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi
 - Keras hati
- Sementara banyak orang yang beranggapan bahwa hacker adalah orang yang sangat pintar dan muda,

Ciri Cybercrime [2/3]

- Parker masih menyatakan bahwa kita harus berhati-hati membedakan antara *hacker* sebagai tindakan kriminal yang tidak profesional dengan *hacker* sebagai tindakan kriminal yang profesional
- Parker menunjukkan bahwa ciri tetap dari *hacker* (tidak seperti kejahatan profesional) adalah tidak dimotivasi oleh materi
- Hal tersebut bisa dilihat bahwa *hacker* menikmati apa yang mereka lakukan

Ciri Cybercrime [3/3]

- Banyak diantara *hacker* adalah pegawai sebuah perusahaan yang loyal dan dipercaya oleh perusahaan-nya, dan dia tidak perlu melakukan kejahatan komputer
- Mereka adalah orang-orang yang tergoda pada lubang-lubang yang terdapat pada sistem komputer
- Sehingga kesempatan merupakan penyebab utama orang-orang tersebut menjadi 'penjahat cyber'

Hacking vs Cracking ^[1/2]

- Kejahatan komputer biasanya diasosiasikan dengan hacker
- Kata 'hacker' biasanya menimbulkan arti yang negatif
- Himanen (2001) menyatakan bahwa hacker adalah seseorang yang senang memprogram dan percaya bahwa berbagi informasi adalah hal yang sangat berharga
- Hacker adalah orang pintar dan senang terhadap semua hal

Hacking vs Cracking [2/2]

- *Hacker Jargon File* menyatakan bahwa cracker adalah orang yang merusak sistem keamanan sebuah sistem
- Cracker biasanya kemudian melakukan 'pencurian' dan tindakan anarki, begitu mereka mendapat akses
- Sehingga muncul istilah *whitehat* dan *blackhat*. Whitehat adalah hacker yang lugu, dan blackhat adalah seperti yang disebutkan di atas sebagai cracker
- Namun demikian, orang lebih senang menyebutkan hacker untuk whitehat dan blackhat, walaupun pengertiannya berbeda

Hacker

- Biasanya hacker-hacker menggunakan tool-tool yang sudah ada di internet
- Tool tersebut kemudian dijalankan untuk menyerang sistem komputer
- Hacker berpengalaman membuat script atau program sendiri untuk melakukan hacking

Target Hacking

- Database kartu kredit
- Database account bank
- Database informasi pelanggan
- Pembelian barang dengan kartu kredit palsu atau kartu credit orang lain yang bukan merupakan hak kita (carding)
- Mengacaukan sistem

Komunikasi via Internet

- Internet Relay Chat (IRC)
- Voice over IP (VoIP)
- ICQ
- Online forums
- Encryption

Bagaimana kita melakukan monitoring terhadap komunikasi tersebut ?

Sniffing / Penyadapan



- Merupakan proses awal adanya hacking
- Mengumpulkan paket data
- Men-decode paket data
- Menghindari terdeteksi
- Akses fisik ke sistem komputer dan akses non fisik ke sistem komputer

Hacker dan Hukum

- Seseorang yang membuka pintu rumah orang lain, tetapi tidak masuk ke rumah tersebut tidak akan mendapatkan hukuman yang sama dengan orang yang masuk ke rumah orang lain tanpa ijin
- Orang yang masuk rumah orang lain tanpa ijin tidak akan mendapatkan hukuman yang sama dengan orang yang mencuri barang orang lain atau melakukan tindakan pengrusakan di dalam rumah orang lain

Definisi Cybercrime [1/2]

- Kapan sebuah tindakan kriminal dianggap sebagai cybercrime ?
- Apakah semua kejahatan yang menggunakan komputer bisa dianggap sebagai kejahatan komputer ?
- Gotterbarn menanyakan apakah pembunuhan dengan pisau bedah (tentunya di dalam ruang operasi) adalah pelanggaran terhadap etika kedokteran ataukah hanya kejahatan kriminal biasa ?

Definisi Cybercrime [2/2]

- Apabila Gotterbarn benar, maka kita bisa mengatakan bahwa memiliki kategori-kategori cybercrime adalah sangat penting
- Apakah orang yang mencuri televisi bisa dianggap sebagai kejahatan televisi ?
- Apakah orang yang mencuri handphone bisa dianggap sebagai kejahatan handphone ?

Menentukan Kriteria Cybercrime [1/2]

Terdapat 3 buah skenario

1. Mr X mencuri printer dari sebuah lab komputer
2. Mr X masuk ke lab komputer (tanpa izin) dan kemudian mengintai
3. Mr X masuk ke lab komputer dimana dia punya izin untuk masuk, dan kemudian menaruh bom untuk mematikan sistem komputer di lab

Menentukan Kriteria Cybercrime [2/2]

- Ketiga kejahatan di atas adalah kejahatan yang biasa terjadi
- Apakah ketika kejahatan di atas bisa disebut kejahatan komputer atau cybercrime ?
- Kejahatan di atas tidak akan dapat terjadi apabila teknologi komputer tidak ada
- Tetapi ketiga kejahatan di atas bisa dituntut sebagai kejahatan biasa

Definisi Awal Kejahatan Komputer [1/2]

- Forester & Morrison (1994) mendefinisikan kejahatan komputer sebagai : ***aksi kriminal dimana komputer digunakan sebagai senjata utama***
- Hal tersebut mengakibatkan ketiga skenario diatas tidak dapat disebut sebagai kejahatan komputer
- Definisi menurut Forester & Morrison di atas mungkin dapat diterima
- Tetapi apakah definisi di atas cukup ?

Definisi Awal Kejahatan Komputer^[2/2]

- Apabila terdapat skenario lain sebagai berikut :
Skenario 4 : Mr X menggunakan komputer untuk menggelapkan pajak penghasilan
- Mr X menggunakan komputer sebagai senjata utama untuk melakukan kejahatan
- Apakah Mr X telah melakukan kejahatan komputer ?
- Tetapi Mr X dapat dituntut untuk kejahatan yang sama apabila Mr X mengubah secara manual form pendapatannya dengan menggunakan pensil

Definisi Kejahatan Komputer [1/3]

- Girasa (2002) mendefinisikan cybercrime sebagai : **aksi kejahatan yang menggunakan teknologi komputer sebagai komponen utama**
- Apakah yang dimaksud dengan komponen utama?
- Apakah komputer adalah komponen utama yang digunakan Mr X untuk memalsukan pajak penghasilan-nya ?
- Apakah definisi Girasa lebih baik daripada definisi Forester & Morrison ?

Definisi Kejahatan Komputer [2/3]

- Tavani (2000) memberikan definisi cybercrime yang lebih menarik, yaitu ***kejahatan dimana tindakan kriminal hanya bisa dilakukan dengan menggunakan teknologi cyber dan terjadi di dunia cyber***
- Seperti definisi menurut Forester dan Morrison, definisi ini menganggap ketiga skenario di atas tidak termasuk *cybercrime*
- Definisi ini juga membuat penggelapan pajak (skenario ke-4) tidak termasuk *cybercrime*

Definisi Kejahatan Komputer [3/3]

- Jika kita menyetujui bahwa definisi cybercrime adalah seperti yang dituliskan oleh Tavani (2000), kita bisa meng-indentitas-kan cybercrime lebih spesifik
- Kita juga bisa menempatkan kejahatan-kejahatan dalam beberapa kategori pendekatan

Kategori Cybercrime

1. **Cyberpiracy**

penggunaan teknologi komputer untuk :

- mencetak ulang software atau informasi
- mendistribusikan informasi atau software tersebut melalui jaringan komputer

2. **Cybertrespass**

penggunaan teknologi komputer untuk meningkatkan akses pada:

- Sistem komputer sebuah organisasi atau individu
- Web site yang di-*protect* dengan password

3. **Cybervandalism**

penggunaan teknologi komputer untuk membuat program yang :

- Mengganggu proses transmisi informasi elektronik
- Menghancurkan data di komputer

Contoh Cybercrime berdasarkan kategori

1. Mendistribusikan mp3 di internet melalui teknologi peer to peer
2. Membuat virus SASSER
3. Melakukan serangan DoS (denial of Service) ke sebuah web

1 → kategori 1

2 → kategori 3

3 → kategori 2 dan 3

Membedakan Cybercrime dan Cyber-Related Crime

- Banyak kejahatan yang menggunakan teknologi komputer tidak bisa disebut cybercrime
- Pedophilia, stalking, dan pornografi bisa disebarakan dengan atau tanpa menggunakan *cybertechnology*
- Sehingga hal-hal di atas tidak bisa disebut *cybercrime*
- Hal-hal diatas biasanya disebut *cyber-related crime*

Cyber-Related Crime

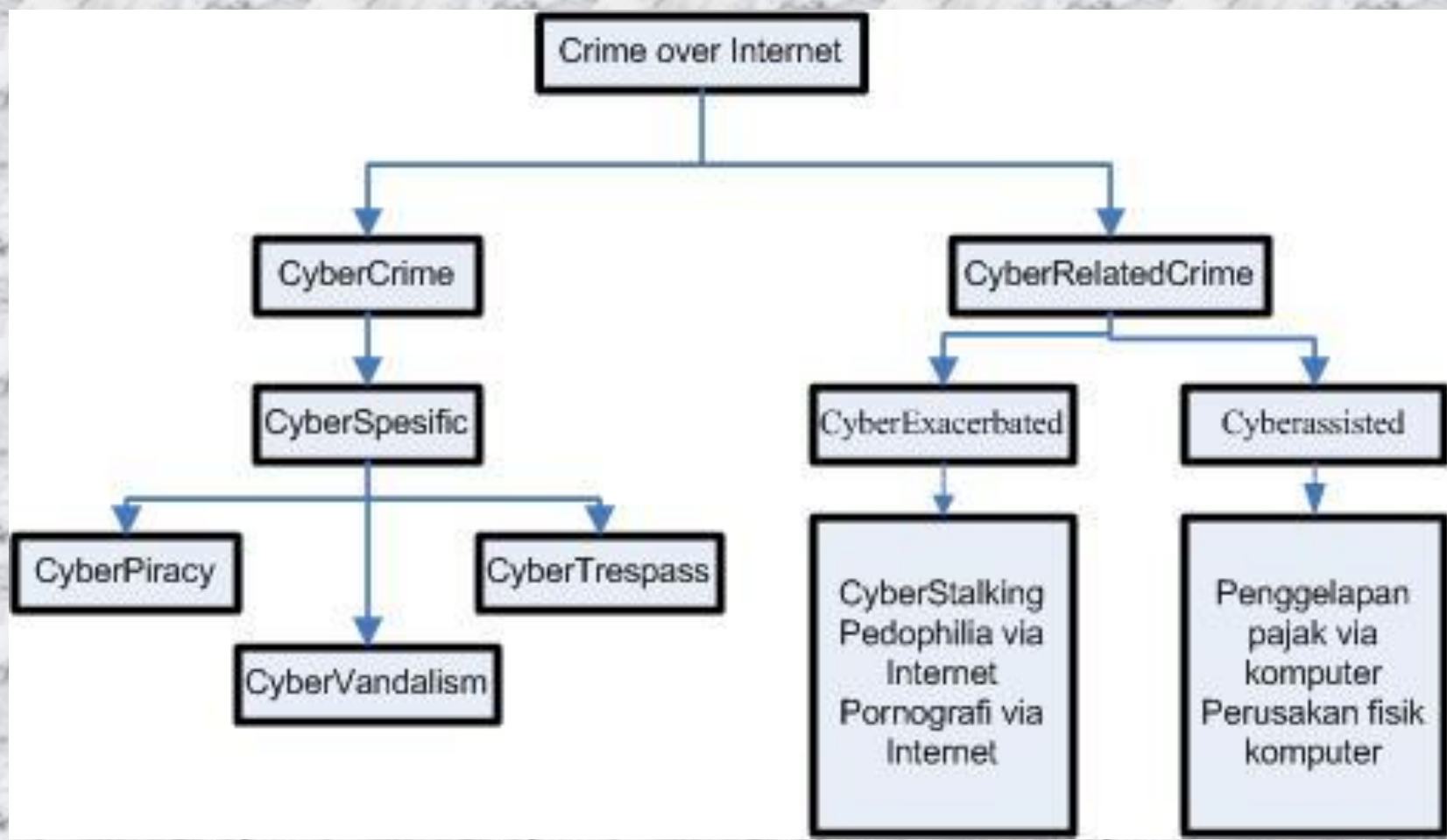
- Cyber-related crime bisa dibagi menjadi :
 - cyber-exacerbated crime
 - cyber-assisted crime
- Sehingga kejahatan yang menggunakan teknologi internet bisa diklasifikasikan menjadi
 1. Cyber-specific crimes
 2. Cyber-exacerbated crimes
 3. Cyber-assisted crimes

Cyber-exacerbated vs Cyber-assisted

- a. Penggunaan komputer untuk menggelapkan pajak
- b. Penggunaan komputer untuk pedophilia melalui internet

Pada kasus (a), komputer membantu pelaku melakukan kejahatan biasa dan tidak berhubungan dengan komputer, sehingga bisa disebut *cyber-assisted crime*

Pada kasus (b), cyber-teknologi memainkan peran yang lebih signifikan, sehingga bisa disebut *cyber-exacerbated crime*



Kesimpulan

- Definisi Cybercrime paling tepat dikemukakan oleh Tavani (2000) yaitu ***kejahatan dimana tindakan kriminal hanya bisa dilakukan dengan menggunakan teknologi cyber dan terjadi di dunia cyber***
- Hacker tidaklah sama seperti cracker
- Untuk mempermudah menangani cybercrime, cybercrime diklasifikasikan menjadi :
cyberpiracy, cybertrespass, dan cybervandalism

Terima Kasih

fajri@freebsd.or.id