

Penelitian Interdisiplin Dalam Keamanan Informasi

Avinanta Tarigan
Pusat Studi Keamanan Informasi
Universitas Gunadarma

November 13, 2008

1 Latar Belakang

Bruce Schneier, seorang pakar berpendapat bahwa konsep keamanan sistem informasi adalah “*chains of trust*” atau rantai kepercayaan, dimana setiap subsistem adalah mata-rantai yang saling terhubung satu sama lain untuk membentuk rantai keamanan yang kuat. Jika satu mata-rantai tersebut patah, maka lepaslah rantai kepercayaan tersebut sehingga membuat sistem menjadi dalam keadaan tidak aman. Dalam hal ini, setiap mata rantai mempunyai andil yang sejajar dalam pengamanan sebuah sistem informasi. Merujuk kepada pengalaman Schneier selama menjadi konsultan, mata-rantai terlemah dalam rantai tersebut adalah faktor manusia, baik yang terlibat langsung sebagai operator sistem, maupun sebagai obyek di luar sistem yang secara langsung atau tidak langsung mempengaruhi keamanan sistem.

Seringkali peneliti dan praktisi keamanan sistem informasi tidak sadar akan hal ini, atau lebih mengutamakan penelitian dan pengembangan dalam sistem enkripsi, Firewall, IDS (*Intrusion Detection System*), Secure-tokens/cards, formal model of access control, formal specification and verification of security properties, dan lain-lain yang sering disebut para peneliti sebagai kelompok “*Hard-Security*”, dibandingkan dengan penelitian tentang keamanan sistem yang berkaitan dengan manusia, baik sebagai individual maupun sosial, yang sering disebut sebagai “*Soft-Security*”. Oleh karena itu, sudah sewajarnya kajian dan penelitian dalam bidang Soft-Security lebih digalakkan karena masih terdapat banyak ruang gerak penelitian yang belum tersentuh.

2 Bidang Ilmu Terkait

Beberapa bidang ilmu yang terkait dengan penelitian dalam Keamanan Informasi antara lain adalah:

Psikologi Perilaku manusia sebagai operator sistem mempengaruhi keamanan sistem secara keseluruhan. Kajian psikologis perlu dilakukan untuk mempelajari fenomena tersebut serta melahirkan metode-metode kontrol perilaku operator, model kognitif operator dalam mengoperasikan sistem, dan lain-lain.

Sosiologi Permasalahan yang mendasar dalam sistem terdesentralisasi adalah absennya pihak ketiga terpercaya sebagai pusat kontrol keamanan dalam sistem. Setiap obyek beregerak independen, tetapi dipengaruhi oleh obyek-obyek di sekitarnya. Sistem tersebut dapat dimodelkan dengan sistem kontrol dan sistem kepercayaan yang terdapat pada sistem sosial. Ilmu sosial yang selalu bergerak dinamis dapat menjadi referensi pembentukan model-model tersebut.

Managemen “*Security is not a product but a process*”. Proses pemeliharaan “*the state of being secure*” dalam sistem informasi memerlukan metode pengelolaan teknologi, sumber daya komputer, dan manusia secara tepat. Selain itu metode pengelolaan resiko merupakan topik yang penting dalam pengukuran dan implementasi alat-alat keamanan dalam sistem informasi.

3 Beberapa Usulan Penelitian

Beberapa usulan penelitian yang berkaitan dengan keamanan informasi antara lain:

- Metode Pengukuran Tingkat Keamanan dalam User-Interface
- Secure User-Interface Design
- Studi tentang Social-Engineering di Indonesia
- Studi tentang pengaruh kultur atau budaya perilaku user dalam konteks keamanan sistem
- Model Sistem Reputasi dalam Jaringan Sosial (Social Network)
- Sistem Reputasi sebagai parameter Otorisasi Transaksi dalam Sistem Terdesentralisasi (P2P)
- Simulasi Sistem Reputasi dalam mengamankan sistem terdesentralisasi
- Metode Pengukuran Tingkat Keamanan dalam Organisasi Sistem Keamanan
- dan lain sebagainya