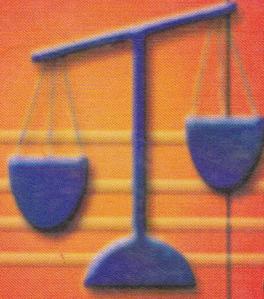


ISSN 1979-5955

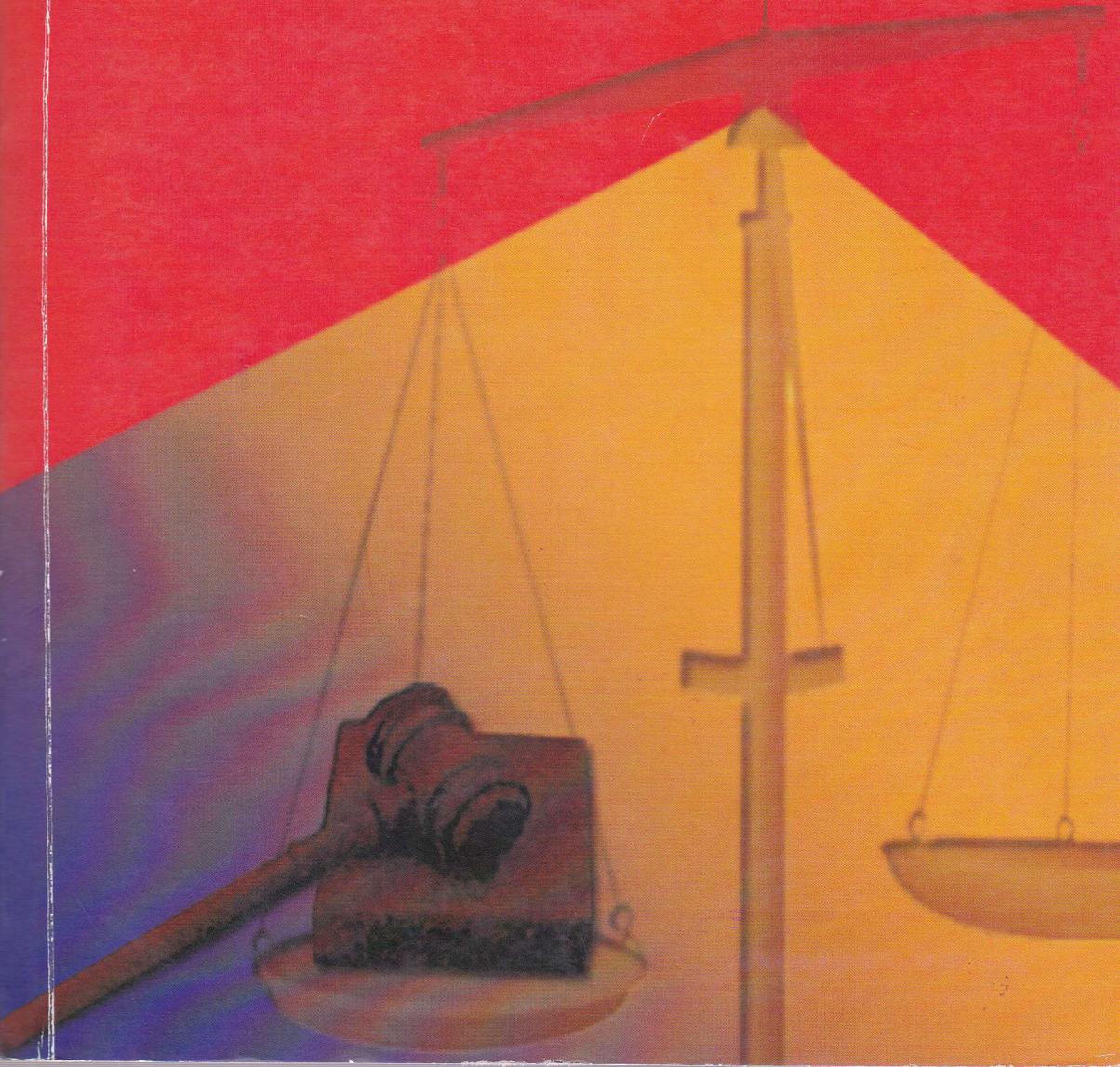
JURNAL HUKUM

LEGALITAS



Universitasnegerigorontalouniversitasnegerigorontalouniversitasnegerigorontalouniversitasnegerigorontalouni

Vol 4. No 1. Februari 2011



Pelindung:

Ketua Jurusan Ilmu Hukum
Universitas Negeri Gorontalo

Ketua Penyunting :

Suwitno Imran, SH. MH

Wakil Ketua Penyunting

Ismail Tomu, SH, MH

Penyunting Ahli/Dewan Penyunting :

Prof. Drs. Wely Pangayouw, M.Si, Ph.D
Prof.Dr. Johan Yasin SH, M.Hum
Dr. Fence M. Wantu SH. M.Hum
Fenty Puluhulawa SH, M.Hum
Moh. Rusdyanto Puluhulawa SH, M.Hum
Mutia Herawaty Talib, SH, M.Hum

Penyunting Pelaksana:

Weny A. Dungga SH MH
Nirwan Yunus SH, MH
Hj Maisyara Sunge SH, MH
Dian Ekawaty Ismail SH, MH
Dolot Bakung, SH. MH

Desain Cover

Amirudin Y. Dako, ST. M.Eng.

Manajemen Pengembangan/Keuangan

Aten Karim A.Md

Penerbit :

Jurusan Ilmu Hukum Universitas Negeri Gorontalo

Sekretariat :

Jurusan Ilmu Hukum
Universitas Negeri Gorontalo
Hunting : 085228345835

Email :

fence.wantu@yahoo.co.id, dan amir_dako@yahoo.com

Daftar Isi

Demokrasi Pancasila Sebagai Dasar Filosofis Dan Dasar Normative di Indonesia Oleh : Munkizul Umam	1
Mewujudkan Keadilan Sosial Melalui Instrumen Zakat. Oleh: Zainuddin	17
Upaya Penanganan Dan Penyelesaian Masalah Terorisme Dalam Hukum Pidana Indonesia. Oleh: Yusrianto Kadir	24
Orientasi Pemberantasan Korupsi Melalui Pendekatan Moral Dan Etika Menuju Negara Hukum Yang Diidamkan. Oleh: Syaiful. N. Ibrahim	42
Tindak Pidana Dalam Pendidikan dan Peranan Pendidikan Dalam Pembangunan Oleh : Badriyyah Djula	53
Fenomena Bullying Terhadap Anak. Oleh: Rosma Kadir	64
Penerapan Teknologi Internet Dilihat Dari Aspek Hukum Kekayaan Intelektual Oleh: Edward Wolok	75
Mekanisme Pembagian Harta Bersama Akibat Perceraian Sesuai Prinsip Keadilan dan Kepastian Hukum UU No 1 Tahun 1974. Oleh : Ibrahim Ahmad	87
Kekuasaan Kehakiman Yang Mandiri Dan Refleksi Delapan Tahun Konsep Peradilan Satu Atap. Oleh: Fence M. Wantu	101
Penerapan Prinsip Keadilan Dan Perlindungan Hukum Dalam Sistem Penyelesaian Perselisihan Ketenagakerjaan. Oleh: Weny A. Dungga	115
Pelaksanaan Elektronik Government Terhadap Kualitas Pelayanan Publik Di Kota Gorontalo. Oleh: Mochammad Sakir	126
Prospek Tanaman Padi Hibrida Dalam Pembangunan Pertanian di Indonesia Sesuai UU No 29 tahun 2009. Oleh: Mohamad Lihawa	139
Pelayanan Kesehatan Dan Segala Yang timbul Berkaitan Dengan Asepek Hukum Oleh: Franning Deisi Badu	150
Kebijakan Daerah Dalam membuat Strategi Pengalokasian Anggaran Belanja Oleh: Lucyana Djafaar	167

PENERAPAN TEKNOLOGI INTERNET DILIHAT DARI ASPEK HUKUM KEKAYAAN INTELEKTUAL

Oleh : **Edward Wolok**

Abstract

The existing computer technology is a main requirement which cannot be overruled again in every human activity. Usage of computer technology is not forever brings positive impact, but earns is brings negativity impact. In consequence to avoid negativity impact, hence required law aspect. That's law aspect is divide into public law aspect and private law aspect.

Key Words: teknologi, internet, jaringan, hukum

Pendahuluan

Internet (*interconnected network*) merupakan jaringan (*network*) komputer yang terdiri dari ribuan jaringan komputer independen yang dihubungkan satu dengan yang lainnya. Jaringan komputer ini dapat terdiri dari lembaga pendidikan, pemerintahan, militer, organisasi, bisnis dan organisasi lainnya. Internet atau nama pendeknya .net merupakan jaringan komputer terbesar di dunia. Perkembangan sains dan teknologi membawa dampak yang signifikan terhadap sistem yang berlaku di Indonesia, misalnya ekonomi, politik, budaya dan lain sebagainya. Teknologi telah membawa kontribusi terhadap sistem-sistem ekonomi, budaya, politik yang selama ini berlaku. Era ekonomi bebas yang berbasis informasi, menjadikan teknologi komputer memiliki peranan yang sangat menentukan, seperti praktik bisnis

yang sangat tergantung pada informasi teknologi (Suparman, 2002).

Internet sudah menjadi bagian dari kehidupan yang dapat menghubungkan setiap apapun juga kegiatan manusia. Internet merupakan bagian dari mekanisme telekomunikasi yang bersifat global yang fungsinya menjadi jembatan bebas hambatan informasi. Perkembangan dunia maya tersebut ternyata membuat dan menciptakan berbagai kemudahan dalam hal menjalankan transaksi pendidikan, perdagangan serta menciptakan inovasi untuk menggalang

Jari... dan
pada a... pernya
sah... dalam
Hal
murah menci... media
teknik korb... an oleh
pelanggan dapat... saat ini
m... (lebar pita)
besar sehingga
yang berukuran

PENERAPAN TEKNOLOGI INTERNET DILIHAT DARI ASPEK HUKUM KEKAYAAN INTELEKTUAL

Oleh : **Edward Wolok**

Abstract

The existing computer technology is a main requirement which cannot be overruled again in every human activity. Usage of computer technology is not forever brings positive impact, but earns is brings negativity impact. In consequence to avoid negativity impact, hence required law aspect. That's law aspect is divide into public law aspect and private law aspect.

Key Words: teknologi, internet, jaringan, hukum

Pendahuluan

Internet (*interconnected network*) merupakan jaringan (*network*) komputer yang terdiri dari ribuan jaringan komputer independen yang dihubungkan satu dengan yang lainnya. Jaringan komputer ini dapat terdiri dari lembaga pendidikan, pemerintahan, militer, organisasi, bisnis dan organisasi lainnya. Internet atau nama pendeknya .net merupakan jaringan komputer terbesar di dunia. Perkembangan sains dan teknologi membawa dampak yang signifikan terhadap sistem yang berlaku di Indonesia, misalnya ekonomi, politik, budaya dan lain sebagainya. Teknologi telah membawa kontribusi terhadap sistem-sistem ekonomi, budaya, politik yang selama ini berlaku. Era ekonomi bebas yang berbasis informasi, menjadikan teknologi komputer memiliki peranan yang sangat menentukan, seperti praktik bisnis

yang sangat tergantung pada informasi teknologi (Suparman, 2002).

Internet sudah menjadi bagian dari kehidupan yang dapat menghubungkan setiap apapun juga kegiatan manusia. Internet merupakan bagian dari mekanisme telekomunikasi yang bersifat global yang fungsinya menjadi jembatan bebas hambatan informasi. Perkembangan dunia maya tersebut ternyata membuat dan menciptakan berbagai kemudahan dalam hal menjalankan transaksi, dunia pendidikan, perdagangan, perbankan, serta menciptakan jutaan kesempatan untuk menggali keuntungan ekonomis.

Jaringan komputer/internet pada awalnya digunakan hanya untuk saling tukar menukar informasi, fungsinya kemudian berubah meningkat dari sekedar media komunikasi menjadi sarana untuk melakukan kegiatan komersial seperti informasi, penjualan dan pembelian produk. Keberadaannya menjadi

sebuah keharusan penting sebagaimana layaknya kepemilikan intelektual atau intellectual property (www.kompas.com).

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat berperan dalam pertumbuhan industri. Pengembangan dasar teknologi di negara berkembang termasuk Indonesia tergantung pada berbagai kapasitas teknologi dan kemampuan memperoleh teknologi dari negara maju untuk melengkapi usaha-usaha dan riset nasional.

Ada beberapa faktor yang memperkuat proses transaksi di bidang apa saja yang semula didasarkan pada kertas, beralih ke cara yang lebih modern yakni melalui teknik komputer. Fakto-faktor tersebut antara lain sebagai berikut: Pertama, teknik komputer dalam hal ini internet memiliki kemampuan untuk menjangkau lebih banyak pelanggan dan setiap saat pelanggan dapat mengakses seluruh informasi yang sudah up date terus menerus; Kedua, teknik komputer dalam hal ini internet dapat mendorong kreatifitas pihak penjual secara cepat dan tepat dan pendistribusian informasi yang disampaikan berlangsung secara periodik; Ketiga, teknik komputer dalam hal ini internet dapat menciptakan efisiensi yang tinggi, murah serta informatif; Keempat, teknik komputer dalam hal ini internet dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dengan pelayanan yang

cepat, mudah, aman, dan akurat (Indra Sfitri, 2008).

Perkembangan teknologi komputer dan telekomunikasi sudah sedemikian cepat sehingga merasuk dalam kehidupan manusia sehari-hari. Tanpa disadari produk teknologi sudah menjadi kebutuhan manusia di Indonesia. Penggunaan Internet sudah bukan menjadi hal yang aneh dan baru. Internet yang tadinya hanya bisa diakses melalui komputer atau laptop, kini dengan kemajuan teknologi yang ada, bisa dihadirkan dalam genggam tangan melalui perangkat telekomunikasi yang sering disebut dengan *handheld devices* seperti HP, PDA dan sejenisnya.

Melalui media internet, saat ini anda dapat melakukan transaksi keuangan, pembayaran rekening, pemesanan dan pembelian barang, serta *transaksi finansial* lainnya dapat dilakukan tanpa batas waktu dan batas geografis, yang dimungkinkan dengan layanan *e-commerce* yang berbasis internet. Contohnya adalah aplikasi perbankan BCA on line www.klikbca.com, amazon.com, dan aplikasi *e-commerce* sejenisnya.

Aplikasi jejaring sosial seperti *facebook*, *YM*, *friendster*, *myspace*, *youtube* dan aplikasi sejenisnya juga telah merambah seluruh pelosok negeri ini, mulai dari kalangan ABG (anak baru gede) dan sampai kalangan profesional. Tidak sampai disitu saja aplikasi berbasis internet juga telah dipergunakan dalam dunia edukasi

seperti hadirnya *e-learning*, dunia *entertainment* (*indowebster.com*, *gudanglagu.com*), berita (*kompas.com*, *detik.com*) bahkan sampai ke aplikasi yang khusus untuk kalangan orang dewasa (*17tahun.com* dan sejenisnya). Bahwa tidak dipungkiri lagi aplikasi internet telah merambah ke seluruh aktifitas manusia di muka bumi ini. Di satu sisi penerapan teknologi internet telah mempermudah hidup manusia, namun di sisi lain juga menimbulkan permasalahan. Ada banyak aspek yang nampaknya membutuhkan bantuan hukum untuk menyelesaikannya.

Masalah HaKI

Masalah hak atas kekayaan intelektual dilatarbelakangi oleh kemampuan teknologi *digital* dalam mempermudah duplikasi materi yang dikemas dalam bentuk *digital* (*digitalized products*). Contoh materi yang dikemas dalam bentuk *digital* adalah produk musik, film (video), karya tulis (buku), dan perangkat lunak (*software*). Teknologi digital dapat digunakan untuk menggandakan atau membuat salinan dari materi tersebut dengan kualitas yang sama dengan aslinya tanpa merusak atau mengurangi sumber aslinya.

Pembajakan kaset, CD lagu (baik dalam format *cd audio/CDA* ataupun dalam format MP3 (*www.mp3.com*) di mana dalam satu CD dapat diisi dengan ratusan lagu), VCD, *e-book*, dan perangkat lunak

marak dilakukan di seluruh dunia. Negara-negara Asia termasuk Indonesia di dalamnya memiliki jumlah pembajak yang relatif besar dan menjadi sorotan di seluruh dunia. Meski demikian, teknologi untuk memproteksi seperti *watermarking*, *dongle*, *enkripsi*, dan sebagainya dicoba dikembangkan, tetapi nampaknya pihak yang melakukan proteksi kalah langkah dengan pihak pembuka (*code breakers*).

Sudut lain dari masalah HaKI adalah adanya kelompok yang tidak setuju dengan proteksi yang berlebihan sehingga mencoba mengambil pendekatan lain seperti dengan menggunakan jalan *public domain*, *copyleft*, *GNU Public License (GPL)*, *open source* dan sejenisnya. Cara ini tidak memecahkan masalah yang ada, tetapi mencoba melihat permasalahan dari sudut pandang yang lain.

Kasus yang cukup ramai disoroti adalah kasus perusahaan *Napster* (*www.napster.com*). Perusahaan ini memberikan layanan untuk mempermudah pengguna Internet dalam tukar menukar file MP3 (lagu). Dalam hal ini, *Napster* sendiri tidak menyediakan koleksi lagu dalam format MP3 akan tetapi hanya memfasilitasi pertukaran MP3. Hal yang sama juga berlaku untuk media video. Hal ini dimungkinkan oleh teknologi yang berkembang saat ini memungkinkan bandwidth (lebar pita) Internet yang semakin besar sehingga pertukaran media video yang berukuran

besar sudah sangat mudah untuk dilakukan. Pengguna Internet yang hanya menggunakan fasilitas *dial-up* melalui telepon biasa dengan kecepatan maksimum 56Kbps dapat dengan mudah mentransfer video dalam format MPEG (yang banyak digunakan di VCD) dengan waktu yang relatif singkat.

Teknologi telekomunikasi dan komputer banyak menggunakan hak cipta/paten. Sebagai contoh adalah penggunaan *algoritma enkripsi RSA* yang umum digunakan untuk mengamankan transaksi atau komunikasi di Internet. *Algoritma RSA* ini dipatenkan oleh penemunya. Bayangkan bahwa “kehidupan elektronik” manusia bergantung kepada paten seseorang atau sekelompok orang. Untungnya paten tersebut sudah habis dan sekarang sudah menjadi public domain. Hal yang serupa dapat terjadi kembali. (Kasus yang sama juga terjadi dengan algoritma kompresi yang digunakan dalam format GIF yang umum digunakan sebagai format gambar di Internet. Pemilik paten GIF, Unisys, pernah diisyukan meminta bayaran dari setiap gambar yang menggunakan format tersebut.)

Masalah Nama Domain Internet

Nama *domain* (misalnya .com) yang digunakan sebagai alamat dan identitas di *Internet* juga memiliki permasalahan sendiri. Penamaan domain berkaitan erat dengan nama perusahaan dan/atau produk (*servis*)

yang dimilikinya. Seringkali produk/*service* ini didaftarkan sebagai trademark atau servicemark. Bagaimana aturan penggunaan trademark milik orang lain dalam nama domain. Nama domain ini cukup pelik dikarenakan di dunia ini ada beberapa pengelola nama domain yang independen. Berdasarkan hasil penelusuran terdapat lebih dari dua ratus pengelola domain yang berbasis *teritory* (yang sering disebut sebagai *Country Code Top Level Domain* atau *ccTLD*). Sebagai contoh diambil pengelola domain untuk Indonesia. masalah yang kemudian muncul adalah bolehkah seseorang mendaftarkan nama domain yang sebetulnya ditrademarkkan di negara lain, Darimana pengelola domain tahu bahwa nama tersebut merupakan *trademark* yang terdaftar di negara lain.

Kasus pertikaian sudah terjadi seperti contohnya adalah kasus *mustika-ratu.com* yang diduga didaftarkan oleh kompetitor dari perusahaan Mustika Ratu. Salah satu paradigma pemrograman berbasis web yang marak beberapa tahun belakangan ini adalah *blogging*. Siapa yang tidak mengenal *blog*, suatu istilah keren bagi sebuah *web log* atau jurnal *online* yang bisa disimpan oleh organisasi atau perseorangan. Semakin banyaknya para *bloggers* dan semakin banyaknya aplikasi *web blog* membuat *blog* menjadi standar *defacto content web* di dunia *internet* (www.mti.ugm.ac.id/ridi).

Masalah Perijinan

Di Indonesia, untuk layanan Internet membutuhkan ijin khusus. Internet Service Provider (ISP) atau Penyedia Jasa Internet (PJI) harus mendapatkan lisensi dari Dirjen Postel, Departemen Perhubungan. Di negara lain, seperti di Canada, ISP tidak membutuhkan ijin khusus. Telekomunikasi di Indonesia masih dimonopoli. Pelanggaran monopoli ini melalui teknologi sudah terjadi melalui penyediaan jasa *Voice over internet protocol* (VoIP, protokol yang digunakan di Internet untuk berkomunikasi) oleh beberapa orang dan perusahaan. Bahkan, sudah ada kasus penangkapan orang yang menyediakan jasa VoIP. Layanan VoIP pada prinsipnya adalah mengubah suara (*voice*) menjadi data dan mengirimkan data ini melalui saluran Internet. Penyedia layanan VoIP berargumentasi bahwa yang dia salurkan adalah data bukan *voice* oleh sebab itu dia tidak melanggar monopoli Telkom dan Indosat. Pihak pemerintah merasa bahwa yang dikirimkan asalnya berupa *voice* sehingga sebetulnya merupakan layanan suara (*voice*) juga. Ini merupakan contoh bahwa teknologi mengubah segalanya. Saat ini bukan hanya hanya *voice* saja yang dapat dikirimkan dengan *real-time* akan tetapi juga gambar bergerak melalui fasilitas kamera yang secara built ini telah terpasang dan memungkinkan

komunikasi *video confrence*. Teknologi ini sering dikenal sebagai *Multimedia over IP*.

VoIP hanya salah satu teknologi saja. Masih ada teknologi lain seperti *Voice over ATM* di mana protokol ATM digunakan sebagai pengganti protokol IP. ATM di sini berbeda dengan terminal ATM yang digunakan untuk mengambil uang di bank, ATM (*Asynchronous Transfer Mode*) adalah protokol yang umum digunakan di *backbone computer networks*. Selain IP dan ATM, masih ada protokol lain seperti IPX (yang banyak digunakan oleh Novell) dan Appletalk (yang banyak digunakan oleh Apple).

Melihat kondisi demikian maka yang menjadi persoalan adalah apakah sudah ada hukum yang mengatur VoATM, VoIPX, VoAppletalk. Dapat dibayangkan jika nanti seorang pengguna dapat memberikan layanan *broadcasting* melalui Internet (Radio Internet dan TV Internet), apakah perlu meminta ijin dari pemerintah. Saat ini dengan teknologi yang ada, setiap orang dapat menjadi broadcaster.

Undang-undang anti monopoli diharapkan dapat mengurangi masalah yang timbul. Akan tetapi masih tetap menjadi pertanyaan dalam implementasinya. Monopoli merupakan penghambat kompetisi dan inovasi yang menguntungkan masyarakat (komunitas). Untuk itu masalah demikian tidak hanya dari prespektif apa yang ada dalam ketentuan

undang-undang monopoli saja, tapi juga harus dilihat dari kondisi hukum internasional yang mengatur demikian. Bukan tidak mungkin apa yang terjadi dalam perkembangan di dunia saat ini, justru hukum kita belum siap atau belum mengatur hal-hal tersebut. Kiranya yang perlu dilakukan mendesak adalah bagaimana menempatkan hukum yang ada di Indonesia tidak semakin tertinggal jauh dengan perkembangan internet itu sendiri.

Masalah Privacy

Di Indonesia masalah *privacy* masih belum menjadi masalah yang besar. Di luar negeri, masalah *privacy* ini menjadi perhatian utama. Seringkali kita mengisi formulir yang menanyakan data-data pribadi (nama, alamat, tempat tanggal lahir, agama, status, dan sebagainya) tanpa informasi yang jelas mengenai penggunaan data-data ini. Bagaimana jika data-data ini diperjual belikan. Salah satu contoh adalah ketika kita pertama kali membuka *account* baru di facebook. Saat pertama kita mendaftar kita diwajibkan untuk mengisi formulir identitas pribadi, alamat, pekerjaan dan lain sebagainya. Meski memang telah ditegaskan pada *terms of services*, namun bagaimana jika nanti ada penyalahgunaan atas data pribadi kita.

Hal yang sama juga berlaku untuk *aplikasi e-commerce*. Mengingat perniagaan secara elektronik (*e-*

commerce) mencakup seluruh dunia, maka *privacy policy* menjadi salah satu kendala perniagaan antar negara. Pelaku bisnis di Indonesia tidak menerapkan *privacy policy* maka mitra bisnis di luar negeri tersebut tidak bersedia melakukan transaksi bisnis. Mereka berkewajiban menjaga *privacy* dari *client* atau users mereka. Demikian juga masalah lain yang berkaitan akan tetapi mungkin memiliki sudut pandang yang berbeda adalah masalah *confidentiality* dan *trade secrets*.

Melihat kondisi demikian, tentunya hukum di Indonesia terutama hukum yang mengatur tentang hak kekayaan intelektual (HAKI), sedapat mungkin harus teliti dan memperhatikan apapun yang menjadi perkembangan internet yang begitu pesat tersebut. Hukum di Indonesia harus diakui memang sangat tertinggal jauh dari perkembangan teknologi itu sendiri, sehingga jangan heran masih banyak probelem teknologi yang belum dapat dijangkau oleh hukum di Indonesia.

Masalah Keamanan

Salah satu masalah lain yang timbul dari kegiatan perkembangan teknologi yang begitu pesat adalah mengenai keamanan yang merupakan salah satu aspek penting dari sebuah aplikasi maupun sistem informasi yang berbasis internet. Informasi saat ini sudah menjadi sebuah komoditi yang sangat penting. Bahkan ada yang

mengatakan bahwa kita sudah berada di sebuah "information-based society". Kemampuan untuk mengakses dan menyediakan informasi secara cepat dan akurat menjadi sangat *esensial* bagi sebuah organisasi, baik yang berupa organisasi komersial (perusahaan), perguruan tinggi, lembaga pemerintahan, maupun individual (pribadi). Hal ini dimungkinkan dengan perkembangan pesat di bidang teknologi komputer dan telekomunikasi.

Sangat pentingnya nilai sebuah informasi menyebabkan seringkali informasi diinginkan hanya boleh diakses oleh orang-orang tertentu. Jatuhnya informasi ke tangan pihak lain (misalnya pihak lawan bisnis) dapat menimbulkan kerugian bagi pemilik informasi. Sebagai contoh, banyak informasi dalam sebuah perusahaan yang hanya diperbolehkan diketahui oleh orang-orang tertentu di dalam perusahaan tersebut, seperti misalnya informasi tentang produk yang sedang dalam development, algoritma-algoritma dan teknik-teknik yang digunakan untuk menghasilkan produk tersebut. Untuk itu keamanan dari sistem informasi yang digunakan harus terjamin dalam batas yang dapat diterima.

Jaringan komputer, seperti LAN dan Internet, memungkinkan untuk menyediakan informasi secara cepat. Ini salah satu alasan perusahaan atau organisasi mulai berbondong-bondong membuat LAN untuk sistem

informasinya dan menghubungkan LAN tersebut ke Internet. Terhubungnya LAN atau komputer ke Internet membuka potensi adanya lubang keamanan (*security hole*). Ini sesuai dengan pendapat bahwa kemudahan (kenyamanan) mengakses informasi berbanding terbalik dengan tingkat keamanan sistem informasi itu sendiri. Semakin tinggi tingkat keamanan, semakin sulit (tidak nyaman) untuk mengakses informasi.

Sebagai bahan perbandingan dan untuk mengingat kita mengenai masalah keamanan atau jebolnya keamanan pada aplikasi internet adalah sebagai berikut: sebagaimana diketahui bahwa data-data yang ditampilkan umumnya bersifat *konservatif* mengingat banyak perusahaan yang tidak ingin diketahui telah mengalami "security breach" dikarenakan informasi ini dapat menyebabkan "negative publicity". Perusahaan-perusahaan tersebut memilih untuk diam dan mencoba menangani sendiri masalah keamanannya tanpa publikasi.

Tahun 1996, *U.S. Federal Computer Incident Response Capability* (FedCIRC) melaporkan bahwa lebih dari 2500 "insiden" di sistem komputer atau jaringan komputer yang disebabkan oleh gagalnya sistem keamanan atau adanya usaha untuk membobol sistem keamanan, dan pada tahun yang sama *FBI National Computer Crimes Squad*, Washington D.C., memperkirakan kejahatan komputer yang terdeteksi

kurang dari 15%, dan hanya 10% dari angka itu yang dilaporkan (Icove, 1996).

Tanggal 10 Maret 1997, Seorang *hacker* dari Massachusetts berhasil mematikan sistem telekomunikasi di sebuah *airport lokal* (Worcester, Massachusetts) sehingga mematikan komunikasi di *control tower* dan menghalau pesawat yang hendak mendarat. Dia juga mengacaukan sistem telepon di Rutland, Massachusetts (www.news.com).

Menurut David Icove (1997) berdasarkan lubang keamanan, masalah keamanan pada aplikasi internet diklasifikasikan menjadi empat, yaitu: Pertama, Keamanan yang bersifat fisik (*physical security*): termasuk akses orang ke gedung, peralatan, dan media yang digunakan. Beberapa bekas penjahat komputer (*crackers*) mengatakan bahwa mereka sering pergi ke tempat sampah untuk mencari berkas-berkas yang mungkin memiliki informasi tentang keamanan. Misalnya pernah diketemukan coretan password atau manual yang dibuang tanpa dihancurkan. Wiretapping atau hal-hal yang berhubungan dengan akses ke kabel atau komputer yang digunakan juga dapat dimasukkan ke dalam kelas ini. *Denial of service*, yaitu akibat yang ditimbulkan sehingga servis tidak dapat diterima oleh pemakai juga dapat dimasukkan ke dalam kelas ini. *Denial of service* dapat dilakukan misalnya dengan

mematikan peralatan atau membanjiri saluran komunikasi dengan pesan-pesan (yang dapat berisi apa saja karena yang diutamakan adalah banyaknya jumlah pesan). Beberapa waktu yang lalu ada lubang keamanan dari implementasi protokol TCP/IP yang dikenal dengan istilah *Syn Flood Attack*, dimana sistem (*host*) yang dituju dibanjiri oleh permintaan sehingga dia menjadi terlalu sibuk dan bahkan dapat berakibat macetnya sistem (*hang*). Kedua, Keamanan yang berhubungan dengan orang (*personel*); termasuk identifikasi, dan profil resiko dari orang yang mempunyai akses (*pekerja*). Seringkali kelemahan keamanan sistem informasi bergantung kepada manusia (*pemakai dan pengelola*). Ada sebuah teknik yang dikenal dengan istilah "*social engineering*" yang sering digunakan oleh kriminal untuk berpura-pura sebagai orang yang berhak mengakses informasi. Misalnya kriminal ini berpura-pura sebagai pemakai yang lupa passwordnya dan minta agar diganti menjadi kata lain. Ketiga, Keamanan dari data dan media serta teknik komunikasi (*communications*). Yang termasuk di dalam kelas ini adalah kelemahan dalam software yang digunakan untuk mengelola data. Seorang kriminal dapat memasang *virus* atau *trojan horse* sehingga dapat mengumpulkan informasi (seperti password) yang semestinya tidak berhak diakses. Keempat, Keamanan dalam operasi: termasuk prosedur yang

digunakan untuk mengatur dan mengelola sistem keamanan, dan juga termasuk prosedur setelah serangan (*post attack recovery*).

Pada dasarnya *Security attack* atau serangan terhadap keamanan sistem informasi ataupun aplikasi berbasis internet, dapat dilihat dari sudut peranan komputer atau jaringan komputer yang fungsinya adalah sebagai penyedia informasi. Menurut W. Stallings (1995), ada beberapa kemungkinan serangan (*attack*): Pertama, *Interruption*: Perangkat sistem menjadi rusak atau tidak tersedia. Serangan ditujukan kepada ketersediaan (*availability*) dari sistem. Kedua, *Interception*: Pihak yang tidak berwenang berhasil mengakses aset atau informasi. contoh dari serangan ini adalah "wiretapping". Ketiga, *Modification*: Pihak yang tidak berwenang tidak saja berhasil mengakses, akan tetapi dapat juga mengubah (*tamper*) aset. Keempat, *Fabrication*: Pihak yang tidak berwenang menyisipkan objek palsu ke dalam sistem. Contoh dari serangan jenis ini adalah memasukkan pesan-pesan palsu ke dalam jaringan komputer.

Bertitik tolak pada uraian di atas, keamanan di Internet sebetulnya sudah pada tahap yang dapat diterima. Hanya hal ini perlu mendapat pengesahan dari pemerintah sehingga pelaku bisnis mendapatkan kepastian hukum. Kejahatan yang ditimbulkan

dengan teknologi komputer dan telekomunikasi perlu diantisipasi.

Kejahatan *cyber* umumnya dapat ditelusuri (*trace*) dengan bantuan catatan (*logfile*) yang ada di *server internet service provider/ISP* yang digunakan oleh *cracker*. Akan tetapi seringkali ISP tidak melakukan pencatatan (*logging*) atau hanya menyimpan *log* dalam kurun waktu yang singkat (dikarenakan besarnya jumlah data yang harus dicatat). *Logfile* ini sebetulnya dapat menjadi bukti adanya akses *cracker* tersebut. Namun *logfile* ini (jika ada) belum tentu dapat menjadi bukti yang sah di pengadilan.

Alternatif Penanganan Kejahatan Komputer

Dunia teknologi informasi yang berkembang sedemikian cepat sungguh diluar dugaan, tetapi perkembangan ini diikuti pula dengan kejahatan teknologi informasi. Kejahatan ini pula menyebabkan banyak orang harus membayar mahal untuk mencegahnya dan menaati hukum yang ada. Internet menghilangkan batas tempat dan waktu, dua asas yang cukup esensial di bidang hukum. Terhubungnya sebuah sistem informasi dengan Internet membuka peluang adanya kejahatan melalui jaringan komputer. Hal ini menimbulkan tantangan bagi penegak hukum. Hukum dari sebagian besar negara di dunia belum menjangkau daerah *cyberspace*. Saat ini hampir semua negara di dunia berlomba-lomba

untuk menyiapkan landasan hukum bagi Internet.

Berikut ini beberapa cara yang dapat digunakan untuk mencegah kejahatan komputer (www.beritanet.com) :

- a. Memperkuat hukum. Kini dengan hukum dunia teknologi informasi diperkuat maka setiap orang tidak seenaknya lagi melanggar hukum, karena bisa-bisa digiring sampai ke kantor polisi. Organisasi industri seperti *Software Publishers Association* (SPA) segera dibentuk setelah maraknya pembajakan perangkat lunak dalam skala besar maupun kecil. (Pembajakan perangkat lunak komersial sekarang merupakan tindak pidana berat, bisa dipenjara maksimal 5 tahun dan didenda hingga 250.000 dollar bagi siapa saja yang terbukti memakai perangkat bajakan). Dengan memperkuat hukum ini minimal akan mengurangi resiko kejahatan teknologi informasi.
- b. CERT: *Computer Emergency response Team*. Meskipun lembaga ini tidak mempunyai wewenang untuk menahan atau mengadili, CERT menyediakan informasi internasional dan layanan seputar keamanan bagi para pengguna internet. CERT hadir sebagai pendamping pihak yang diserang, membantu mengatasi gangguan, dan mengevaluasi sistem yang telah

mengalami serangan untuk melindunginya dari gangguan dimasa yang akan datang.

- c. Alat pendeteksi kecurangan perangkat lunak deteksi berbasis aturan. Dalam teknik ini pengguna, semisal pedagang membuat file negatif yang memuat kriteria yang harus dipenuhi oleh setiap transaksi. Kriteria ini meliputi nomor kartu kredit yang dicuri dan juga batas harganya, kecocokan alamat rekening pemegang kartu dan alamat pengiriman, dan peringatan jika satu item dipesan dalam jumlah besar.
- d. Perangkat Lunak Model Prediktif-Statistik. Dalam teknik ini dilakukan pemeriksaan pada berton-ton data dari transaksi sebelumnya. Tujuannya untuk membuat diskripsi matematis tentang kecurangan transaksi yang biasa terjadi. Perangkat lunak ini menghitung pesanan yang masuk menurut skala rasio yang didasarkan pada kemiripan profil kecurangan. Semisal jika beberapa pencuri yang telah mendapatkan nomor telpon perusahaan anda dengan cara menyadap pembicaraan - melakukan pembicaraan ke suatu negara padahal anda tidak pernah melakukannya, maka perangkat lunak AT&T akan melakukan aktivitas yang tidak biasa lalu memanggil anda untuk

mengetahui apakah anda yang melakukan panggilan tersebut.

Penutup

- e. Perangkat Lunak Manajemen Internet Pegawai (EIM). Program yang dibuat oleh *Websense*, *SurfControl*, dan *Smartfilter* yang digunakan untuk memantau berapa banyak waktu yang dihabiskan pemakai komputer untuk berinteraksi dengan internet dan untuk memblokir akses ke situs judi atau porno. Selanjutnya beberapa perusahaan menggunakan perangkat lunak penyaring/filter khusus untuk memblokir akses ke pornografi, download music *bootleg*, dan situs Internet lain yang tidak dikehendaki dengan menggunakan berbagai jenis pengawas elektronik yang menyertakan teknologi pemantau audio dan visual, membaca email dan blog, dan merekam *keystroke*.

Dengan berbagai cara pencegahan diatas memang akan mengurangi kejahatan di dunia maya, namun semuanya itu kembali kepada kita sebagai pengguna teknologi informasi khususnya internet, selama kita semua masih memakai cara-cara dan etika yang benar, perkembangan IT akan terus bergerak ke arah yang positif. Dan sampai sekarang metode pencegahan masih terus dikembangkan dengan beraneka ragam dan akan terus berkembang sesuai dengan tingkat perkembangan teknologi informasi.

Dalam Tulisan singkat ini tentunya kiranya harus diakui bahwa belum mencakup seluruh permasalahan hukum yang timbul dengan adanya kemajuan teknologi. Harus diakui bahwa rentetan berbagai masalah hukum yang menyangkut tuntutan pengaturan hukum perlu terhadap perkembangan teknologi, harus segera diantisipasi secepat mungkin untuk mencegah semakin merebaknya berbagai kejahatan dengan menggunakan modus perkembangan teknologi. Meskipun demikian tulisan ini diharapkan dapat memberikan wawasan permasalahan yang ada. Masalah-masalah lain yang belum disentuh dalam tulisan ini adalah Internet gambling, penggunaan *caching*, *spamming*, *electronic money / cash*, *pajak (tax)*, dan perlindungan konsumen.

Untuk mengatasi dan mengantisipasi masalah yang terjadi, maka sebaiknya ada dialog yang berkelanjutan antara pihak yang mengerti teknologi dan pihak yang mengerti hukum serta penegak hukum. Dengan demikian, hukum tidak menjadi bumerang bagi komunitas itu sendiri. Demikian pula menjadi tanggung jawab bagi pembentuk hukum di negara ini agar secepat mungkin segera merumuskan kembali pengaturan hukum yang lebih dapat menjawab permasalahan hukum mengenai perkembangan teknologi.

Hukum kekayaan intelektual yang ada saat ini perlu dipikirkan kembali penyempurnaanya oleh pembentuk undang-undang dalam rangka mengakomodasi perkembangan teknologi tuntutan

Daftar Pustaka

- Ade Maman Suparman, 2002, *Aspek Hukum Dalam Ekonomi Global*.
www.mp3.com web site Napster <http://www.napster.com>
<http://www.beritanet.com/Technology/Berita-IT/kejahatan-teknologi-informasi.html> tanggal 8 mei 2008
- Indra Safitri, 2008, Commerce Dalam Prespektif Hukum, <http://www.Bussines.com>
Kompas, Konflik Kepentingan Di Dunia Cyber, <http://www.Kompas.com>
- R.M. Roy Suryo, 2007, Pentingnya Hukum Di Jagad Maya Internet, <http://www.kontan-online.com>
- William Stallings, 1995. “*Network and Internetwork Security*,” Prentice Hall.
www.mti.ugm.ac.id/~ridi, ASP.NET Blog Engine – Sebuah Jurnal Kehidupan di Era Digital.pdf.