

**UPAYA MENGUNGKAPKAN *CYBERCRIME* DENGAN MENGGUNAKAN  
KOMPUTER FORENSIK**



**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Hukum**

**Oleh :**

**MARSANDI EKA SAPUTRA**

**02043100 116**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**FAKULTAS HUKUM**

**2008**

S  
345.076 807

R.17777/10202

Sup

U

e-081143  
2008

UPAYA MENGUNGKAPKAN *CYBERCRIME* DENGAN MENGGUNAKAN

KOMPUTER FORENSIK



**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Hukum**

Oleh :

**MARSANDI EKA SAPUTRA**

**02043100 116**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**FAKULTAS HUKUM**

**2008**

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL**  
**FAKULTAS HUKUM**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**INDRALAYA**

**PERSETUJUAN SKRIPSI**

Nama : Marsandi Eka Saputra  
NIM : 02043100116  
Program Studi : Ilmu Hukum  
Jurusan : Studi Hukum dan Sistem Peradilan Pidana  
Judul Skripsi : UPAYA MENGUNGKAPKAN *CYBERCRIME* DENGAN  
MENGUNAKAN KOMPUTER FORENSIK

Indralaya, Agustus 2008

Menyetujui :

Pembimbing Utama,



Malkian Elvani. SH.M.Hum  
NIP.131 470 620

Pembimbing Pembantu,



Rd.M.Ikhsan.SH.MH  
NIP.132 134 709

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### Motto :

" Pandanglah segala sesuatu dari kaca mata orang lain. Apabila hal itu menyakitkan hatimu, sangat mungkin hal itu menyakitkan hati orang lain pula. "

### Skripsi ini ku persembahkan kepada :

Allah SWT

Ayah dan Ibuku tersayang

Adik-adikku yang tercinta

Bangsa dan Negara Indonesia

Almamaterku

Telah menguji ujian skripsi dan lulus pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 07 Agustus 2008

Nama : Marsandi Eka Saputra

NIM : 02043100116

Program Studi Kekhususan : Studi Hukum dan Sistem Peradilan Pidana

Tim Penguji :

1. Ketua : Syahmin. A.K. SH.M.H
2. Sekretaris : Antonius Suhadi.SH
3. Anggota : Arfiana Novera. SH.M.Hum
4. Anggota : Malkian Elvani. SH.M.Hum

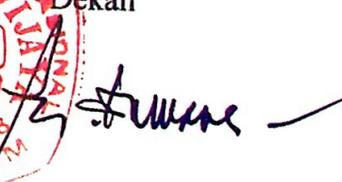


Indralaya, Agustus 2008

Mengetahui,

Dekan



  
H.M. Rasyid Ariman, SH.M.H.  
NIP. 130 604 256

## KATA PENGANTAR



Assalammua'laikum. Wr. Wb.

Puji syukur yang tak terkira penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya serta didorong oleh usaha dan kerja keras, maka penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul : “UPAYA MENGUNGKAPKAN *CYBERCRIME* DENGAN MENGGUNAKAN KOMPUTER FORENSIK.”

Maksud dari penyusunan skripsi ini tidak lain adalah untuk memenuhi sebagian syarat-syarat untuk menempuh ujian akhir serta mencapai gelar sarjana di Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini disamping banyak kekurangan juga masih jauh dari lengkap apalagi sempurna, baik dalam pengumpulan data maupun dari segi bahasa dan teknik penyusunan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala kritik dan saran yang membangun dari para pembaca dan akan diterima dengan senang hari.

Demikianlah kata pengantar dari penulis, atas segala kritik dan sarannya penulis ucapkan terima kasih.

Wassalammu'alaikum. wr.wb.

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan skripsi ini tentunya banyak bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tulus dan sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT.
2. Nabi Muhammad SAW.
3. Bapak H.M.Rasyid Ariman.SH.M.H selaku Dekan Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Sri Turatmiyah. SH.M.Hum selaku Pembantu Dekan I Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya.
5. Ibu Arfiana Novera. SH.M.Hum selaku Pembantu Dekan II Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya.
6. Bapak Ahmaturrahman. SH. selaku Pembantu Dekan III Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya.
7. Bapak Abdullah Tulip. SH.M.Hum selaku Pembimbing Akademik.
8. Bapak Malkian Elvani.SH.M.Hum selaku Pembimbing Utama. (Terima kasih atas semua bimbingannya, semua bimbingan yang Bapak berikan tidak akan pernah saya lupakan).
9. Bapak Rd.M.Ikhsan.SH.MH selaku Pembimbing Pembantu. (Maaf Pak sering direpotin! Terima kasih atas semua bimbingan yang Bapak berikan).

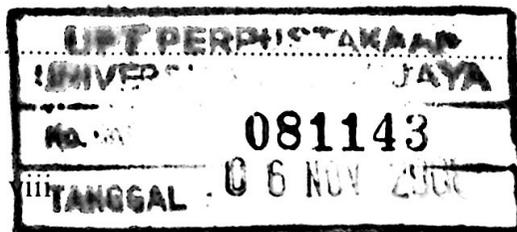
10. Seluruh Dosen Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya.
11. Seluruh staf Tata Usaha, bagian Kemahasiswaan dan Perpustakaan Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya.
12. Ayah dan Ibuku tersayang ( H.Isnani.SPd.i dan Mimi Maryani.SPd.). Terima kasih atas semua kasih sayang yang kalian berikan. Tidak ada yang dapat saya berikan hanya sebatas pengabdian sebagai anak lah yang dapat saya persembahkan.
13. Adik-adikku tercinta. Bribda Yuliaden Mahendra, Indah Lestari, dan si Bungsu.
14. Teman-teman seperjuanganku angkatan 2004: Firman, Bambang, Mulya, Wahid, Fadil, Wulan, Indra F, dll (maaf gak bisa disebuti satu satu!). (Thanks ya!! Berkat kalian aku bisa semangat dalam segala hal).
15. Teman-teman seperjuanganku di Taman Permata Indah (TPI) Indralaya.
16. Rizki Aulia.SH. (Makasi ya dah ngesupport dan dah jadi inspirasiku selama ini!!!).
17. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung terlibat dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Indralaya, Agustus 2008

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah.....	13
C. Tujuan & Manfaat Penelitian .....	13
D. Ruang Lingkup .....	14
E. Metodologi Penelitian.....	15
F. Analisis Data .....	16
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pengertian .....	17
A.1.Kejahatan Dunia Maya .....	17
A.2.Cyber Space .....	19
A.3.Cyber Crime .....	22



A.4.Komputer Forensik.....	24
A.5.Sistem Pembuktian.....	27
B. Jenis dan Tipe <i>Cyber Crime</i> .....	29
C. Problema Penegakkan Hukum Terhadap <i>Cyber Crime</i> .....	32

BAB III : UPAYA MENGUNGKAPKAN *CYBERCRIME* DENGAN  
MENGUNAKAN KOMPUTER FORENSIK.

A. Pendahuluan .....	36
B. Tahapan-tahapan Penyelidikan .....	38
B.1. Identifikasi Data ( <i>Identification Digital Evidence</i> ).....	39
1. Elemen-Elemen Vital Yang Umum Dipergunakan.....	40
2. Tujuan Identifikasi Bukti.....	41
B.2. Penyimpanan Bukti ( <i>Preserving Digital Evidence</i> ).....	42
B.3. Analisa Bukti ( <i>Analizing Digital Evidence</i> ).....	45
B.4. Presentasi Bukti ( <i>Presentation Of Digital Evidence</i> ).....	50
C. Penanggulangan <i>Cybercrime</i> Berdasarkan Hukum Positif di Indonesia.....	52
C.1. Upaya Pencegahan terhadap <i>Cybercrime</i> .....	52
C.2. Upaya Penegakan Hukum terhadap <i>Cybercrime</i> .....	57
D. Pengaturan <i>Cybercrime</i> dalam Perundang-undangan Indonesia.....	60

BAB IV: PENUTUP

A. Kesimpulan .....	67
B. Saran-saran .....	70

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Peradaban manusia mengalami perkembangan yang sangat drastis pada dekade di penghujung abad 19. Perkembangan tersebut utamanya menyangkut pergaulan yang tidak terbatas dengan menggunakan media telekomunikasi. Dalam tata pergaulan dunia yang baru ini, sudah tidak terlihat lagi sekat-sekat pergaulan atau batas-batas suatu negara, tidak lagi dipersoalkan kulit, ras dan golongan. Karena tidak lagi mengindahkan jarak dan waktu, hubungan dapat dilakukan kapan saja, di mana saja dan dari mana saja. Kemudian inilah yang dikenal sebagai hubungan *Global*.

Informasi merupakan inti globalisasi, khususnya bagi negara-negara yang berambisi membangun dan mewujudkan perubahan. Sebagaimana negara-negara dewasa ini yang berupaya mengendalikan sumber-sumber daya dan harga-harga komoditi, maka di dalam waktu yang tidak terlalu lama, informasi sebagai suatu komoditi yang sangat diperlukan oleh kekuatan produktif, akan menjadi penentu daya saing di seluruh dunia untuk meraih kekuasaan.

Sebagai bagian masyarakat Global, mau tidak mau kita harus melaksanakan pemahaman dunia dalam tatanan yang baru itu. Perkembangan teknologi khususnya di bidang telekomunikasi dan transportasi dianggap sebagai lokomotif dan turut mempercepat proses globalisasi di pelbagai aspek kehidupan.

Sehingga menjadikan dunia menjadi komunitas yang baru yang serba efektif, efisien serta modern. Terjadilah komunikasi bebas tanpa batas yang melintasi batas-batas wilayah kedaulatan suatu negara. Mekanisme transaksi dalam perjanjian dengan dunia luar cukup dilakukan dan dikendalikan dari sebuah ruang kecil dengan menggunakan teknologi berbasis protokol *internet*. Sehingga dengan kemajuan teknologi tersebut memberikan manfaat yang positif bagi masyarakat dunia.

Teknologi komputer telah mengubah manusia dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara. Bainbridge mengatakan bahwa :<sup>1</sup>

*”Computer Technology is having an ever-growing impact upon society and the way that society conducts its affairs. Computer have permeated almost every profesional, commercial and industrial activity and many organizations would find it difficult, if not impossible, to funtion without rellyng heavlly on computer.”*

Dengan komputer banyak permasalahan yang rumit dapat diselesaikan secara efektif dan efisien. Oleh karena itu, diterimanya komputer oleh masyarakat membawa suatu perubahan baru dalam kehidupannya. Mengingat komputer merupakan alat yang dapat memasukkan data, mengumpulkan, mengelola serta dapat mengeluarkan dalam jumlah yang lebih besar.<sup>2</sup> Maka segala permasalahan yang membutuhkan suatu keputusan dapat diambil dan dilaksanakan lebih cepat dan dalam jumlah yang lebih besar. Kecepatan pengelolaan, kelipatan hasil serta

---

<sup>1</sup> Baidridge, David.2000. *”Inctroduction to Computer Law”*, Pearson Education Limited, Great Britain. Hal 1. Dikutip dari Forum dialog Hukum dan Non Hukum, 2007. *Bidang Hukum Dan Teknologi*. Badan Pembinaan Hukun Nasional Dan HAM RI. Jakarta. hal 41

<sup>2</sup> Andi Hamzah dan Boedi Marsita.(1987). *Aspek-aspek Pidana Di Bidang Komputer*. Sinar Grafika. Jakarta. Hal 11.

kemudahan pemakaiannya membuat semakin bertambahnya minat orang akan peralatan komputer di dalam kehidupannya sehari-hari.

Selanjutnya, sebagaimana isi dari Asas dan Tujuan Kegiatan teknologi informasi disebutkan dalam Pasal 3, Undang-Undang Teknologi Informasi dan Transaksi Elektronik bahwa :<sup>3</sup>

”Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Transaksi Elektronik dilaksanakan berdasarkan asas kepastian hukum, manfaat, kehati-hatian, iktikad baik, dan kebebasan memilih teknologi atau netral teknologi..”

Namun pada kenyataannya, kemajuan teknologi komputer, teknologi informasi dan teknologi komunikasi menimbulkan suatu tindak pidana baru yang memiliki karakteristik yang berbeda dengan tindak pidana konvensional. Penyalahgunaan komputer sebagai salah satu dampak dari ketiga perkembangan tersebut tidak terlepas dari sifatnya yang khas sehingga membawa persoalan baru yang agak rumit untuk dipecahkan, berkenaan dengan masalah penanggulangannya. Perkembangan dunia *internet* yang sangat cepat telah melahirkan dimensi lain dari teknologi, yaitu kejahatan dengan peran komputer sebagai alat utamanya. Istilah yang populer untuk modus ini disebut dengan *cybercrime*.

Berita Kompas *Cyber Media* (19/3/2002) menulis bahwa : ”...berdasarkan survei AC Nielsen 2001 Indonesia ternyata menempati posisi ke enam terbesar di dunia atau ke empat di Asia dalam tindak kejahatan di *internet*.

---

<sup>3</sup> Pasal 3, *Asas dan Tujuan Teknologi Informasi*. UU No.11 tahun 2008 tentang Teknologi Informasi dan Transaksi Elektronik (draft ketiga).2008.Pusat Kajian *Cyberlaw* Universitas Padjadjaran bekerja sama dengan Ditjen Pos dan Telekomunikasi. Indonesia.

Meski tidak disebutkan secara rinci kejahatan macam apa saja yang terjadi di Indonesia maupun WNI yang terlibat dalam kejahatan tersebut, hal ini merupakan peringatan bagi semua pihak untuk mewaspadai kejahatan yang telah, sedang, dan akan muncul dari pengguna teknologi informasi.”<sup>4</sup>

Berdasarkan data statistik mengenai jumlah pertumbuhan Internet, *IP*

*Adress* dan *Cybercrime* di Indonesia Periode Januari 2003-Agustus 2004 adalah:

Jumlah dan Kasus	Januari 2003 - Agustus 2004	
	Januari 2003	Agustus 2004
Jumlah Pengguna <i>Internet</i>	8,08 juta	12 juta
Ipv4	2.505	2.675
Ipv6	131.073	131.073
Kasus <i>Spam</i>	8.389	2.585
Kasus <i>Carding</i>	210	46
Penyalahgunaan Jaringan TI	2.267	778
<i>Open Proxy</i>	1.210	3.029

Sumber : *Asosiasi Pengguna Jasa Internet Indonesia (APJII)* <sup>5</sup>

Dalam hal pembuktian bila terjadi suatu tindak pidana biasa (konvensional), pada proses penyidikan suatu tindak pidana biasanya penyidik melakukan penyidikan melalui Berita Acara Pemeriksaan (BAP). Pada umumnya pembuktian dimulai sejak diketahui adanya suatu peristiwa hukum.<sup>6</sup> Namun, perlu diketahui bahwa tidak semua peristiwa hukum terdapat unsur-unsur pidana. Apabila ada unsur-unsur pidana (bukti awal telah terjadi tindak pidana), barulah proses tersebut di mulai dengan mengadakan penyelidikan, kemudian dilakukan

<sup>4</sup> Heru Sutadi, *Kompas*, 12 April 2002, hal 30

<sup>5</sup> Abdul Wahid dan M.Labib.(2005). *Kejahatan Mayantara (Cyber Crime)*. PT. Refika Aditama. Bandung. Hal.131.

<sup>6</sup> Edmon Makarim.(2005). *Pengantar Hukum Telematika. Suatu Kompilasi Kajian*.PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. Hal 451.

Beliau menjelaskan bahwa tidak semua peristiwa merupakan peristiwa hukum. Peristiwa hukum adalah suatu peristiwa yang di dalamnya berisikan suatu hal yang bertentangan dengan hukum atau kepatutan dalam masyarakat. Dengan demikian, terhadap peristiwa tersebut dapat dikatakan sebagai perbuatan melanggar hukum atau perbuatan yang bertentangan dengan kepatutan dalam masyarakat. *Ibid.*,hal 451.

penyelidikan, penuntutan, persidangan dan seterusnya. Artinya selama ini dalam hal pembuktian tindak pidana biasa dilakukan secara *manual*.

Sehingga permasalahan akan muncul tatkala suatu undang-undang mengenai teknologi informasi merujuk pada KUHAP sebagai acuan dalam penyidikan, penuntutan maupun pemeriksaan di pengadilan. Hal tersebut disebabkan dalam KUHAP diatur bahwa alat bukti yang sah hanya meliputi :

1. Keterangan saksi;
2. Keterangan Ahli;
3. Surat;
4. Petunjuk; dan
5. Keterangan Terdakwa.

Sehubungan dengan itu, banyak kalangan yang mengusulkan bahwa KUHAP juga perlu direvisi. Disesuaikan dengan pengaturan alat buktinya dengan perkembangan teknologi informasi, sebagaimana yang telah diatur dalam UU tindak pidana korupsi, maupun undang-undang yang lainnya, yang telah memasukkan data elektronik sebagai alat bukti.

Perkembangan hukum semakin pesat seiring dengan kemajuan teknologi sehingga mempengaruhi pola berfikir masyarakat.<sup>7</sup> Dalam hal pembuktian suatu tindak pidana sekarang ini tidak hanya dilakukan secara *manual* tetapi juga dengan cara yang lebih canggih yang bermuara pada teknologi yaitu dengan menggunakan jasa komputer (*automanual*). Dalam tindak pidana yang terjadi di

---

<sup>7</sup> Soejono, Soekanto.(1990). *Sosiologi Suatu Pengantar*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.Hal 40.

dunia maya (*Cyber Space*) pengungkapan barang bukti yang berasal dari komputer telah muncul dalam persidangan hampir 30 tahun.<sup>8</sup> Awalnya, hakim menerima bukti tersebut tanpa melakukan pembedaan dengan bentuk bukti lainnya. Sesuai dengan kemajuan teknologi komputer, perlakuan serupa dengan bukti tradisional menjadi ambigu.

Yang menjadi masalah adalah apa yang dapat dibaca oleh komputer tidak dapat dibaca oleh manusia, dan sebaliknya. Kemudian kecepatan penyajian informasi oleh komputer. Pemusnahan arsip-arsip surat secara tradisional dapat dihilangkan dengan membakarnya. Tetapi data komputer dapat hilang dalam sekejap. Karena bermacam-macamnya delik komputer yang cukup membuat pusing para pembuat Undang-Undang di seluruh dunia untuk mengikutinya. Yang perlu dikemukakan di sini adalah kaitan antara alat bukti menurut pasal 184 KUHAP itu dengan data komputer. Kemudian, pertanyaannya adalah bagaimana alat bukti dan kekuatan pembuktian dapat disusun dari bahan komputer? Dan bagaimana pula posisi polisi dan jaksa untuk mengemukakan bahan itu?.

Yang paling penting berkaitan dengan bahan komputer sebagai bukti adalah alat bukti surat. Telah ditulis para ahli, bahwa dengan tulisan itu diartikan sebagai setiap benda yang memuat tanda-tanda baca yang dimengerti yang bertujuan untuk mengungkapkan isi pikiran.

---

<sup>8</sup> Sutarman.(2007). *Cyber Crime, Modus Operandi dan Penanggulangannya*. LaksBang Pressindo. Jakarta. Hal 4.

Menurut beliau *Cyber Space* adalah ruang maya, terhubungnya komputer dengan saluran penyedia jasa internet yang dapat diakses kapan saja, yang tidak mengenal batas ruang dan waktu. Akses dapat dilakukan untuk transaksi jual beli barang, tukar informasi, mencari informasi atau bahkan merusak suatu jaringan komputer yang digelar oleh siapapun, baik pemerintah maupun swasta. *ibid.*, hal 4.

Menurut Van Bemmelen – Van Veen, foto ( yang bukan benda surat ), gambar situasi dan sebagainya, bukanlah surat.<sup>9</sup> Surat itu harus berbentuk tanda baca atau huruf-huruf dan angka-angka, atau catatan steno. Yang menjadi masalah adalah tanda-tanda baca dalam data komputer, apakah dapat dianggap sebagai tulisan.

Kesaksian ahli perlu pula dalam hal mengenai pemeriksaan bahan magnetik dan menyangkut data komputer pada umumnya.<sup>10</sup> Pengetahuan polisi, jaksa dan hakim di bidang komputer yang demikian lemahnya dapat diisi dengan bantuan keterangan ahli. Apakah keterangan ahli dan siapakan yang disebut ahli, tidak dijelaskan oleh KUHP. Berbeda dengan pasal 343 Nev.SV. Diberikan definisi keterangan ahli sebagai berikut :

”Pendapat seorang ahli berhubungan dengan ilmu pengetahuan yang telah dipelajarinya, tentang sesuatu apa yang dimintai pertimbangannya.”<sup>11</sup>

Hukum *Cyber* yang masih belum jelas kapan diundangkan menjadikan pelaku kejahatan *internet* (*Cybercrime*) leluasa melawan hukum. KUHP yang notabene warisan Belanda jelas belum menyentuh secara utuh kejahatan di dunia maya ini. Pasal-pasal yang digunakan cenderung tidak membuat jera pelaku kejahatan ini. Pihak berwajib juga masih menunggu hukum *cyber* yang menurut beberapa pakar hukum merupakan hukum yang tidak begitu mengikat.

---

<sup>9</sup> Andi Hamzah dan Boedi Marsita.(1987). *Op Cit.*, hal 111

<sup>10</sup> *Ibid.*, hal 111-112

<sup>11</sup> *Ibid.*, Hal 112

Kesaksian Ahli adalah penjelasan dari seseorang ahli yang berhubungan dengan ilmu pengetahuan (bidang komputerisasi) tentang apa yang harus diberikan mengenai apa yang dimintai kesaksiannya. Dalam hal ini adalah seorang yang bergerak di bidang komputer forensik yang khusus menangani kasus kejahatan dalam dunia mayantara (*cyber crime*).*Ibid.*,

Kesulitan mendasar penggunaan bukti elektronik dalam proses pembuktian perkara pidana, khususnya mengenai tindak pidana dengan menggunakan komputer, yaitu tidak adanya patokan atau dasar mengenai penggunaan bukti elektronik tersebut di dalam perundang-undangan kita, padahal dalam kejahatan dengan menggunakan komputer, bukti yang akan mengarah ke suatu peristiwa pidana adalah berupa data-data yang berada di dalam komputer tersebut.

Sehingga pendekatan teknologi merupakan subsistem dalam sebuah sistem yang lebih besar, yaitu pendekatan budaya, karena teknologi merupakan hasil dari kebudayaan atau merupakan kebudayaan itu sendiri. Pendekatan budaya atau kultural ini perlu dilakukan untuk membangun atau membangkitkan kepekaan warga masyarakat dan aparat penegak hukum terhadap masalah kemajuan teknologi, salah satunya tindak pidana dalam dunia maya dan menyebarkan atau mengajarkan etika penggunaan komputer melalui media pendidikan.

Sehingga hubungan antara hukum dan teknologi internet tentu saja akan menjadi hal yang unik. Faktor yang utama adalah undang-undang itu sendiri harus siap namun dalam kenyataan apabila ada kasus yang baru biasanya kita belum siap untuk menentukan hukumannya. Dunia *cyber* sebagai manifestasi sistem informasi dan telekomunikasi yang terpadu dalam suatu jaringan global, adalah ruang tanpa batas yang dapat diisi dengan sebanyak mungkin kategori. Baik yang sudah ada, akan ada, dan mungkin akan terus berkembang.

Walaupun konsep globalisasi itu dinilai positif, bagi sementara pihak juga terkandung di dalamnya dimensi negatif. Sama halnya dengan arus informasi global yang akurat dan cepat, bagi sementara pihak merupakan sarana informasi kultural ideologis yang membawa dampak negatif terhadap nilai-nilai budaya setempat.

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sardar Zainuddin bahwa : ” ... pembaharuan teknologi, *internet* selain memberi manfaat juga menimbulkan ekses negatif dengan terbukanya peluang penyalahgunaan teknologi tersebut. Hal itu terjadi pula untuk data dan informasi yang dikerjakan secara elektronik. Dalam jaringan komputer seperti *internet*, masalah kriminalitas menjadi semakin kompleks karena ruang lingkungannya yang luas. Kriminalitas di *internet* atau *cybercrime* pada dasarnya adalah suatu tindak pidana yang berkaitan dengan *cyberspace*, baik yang menyerang fasilitas umum di dalam *cyberspace* ataupun kepemilikan pribadi.”<sup>12</sup>

Untuk memahami lebih dalam mengenai hal tersebut khususnya persoalan *Cybercrime*, maka perlu dilakukan eksplorasi mengenai segi teknis dari aktivitas dari *Hacker*.<sup>13</sup> Kemudian dipadukan dengan aspek yuridis agar tercipta sinkronisasi dan harmonisasi dalam pelaksanaan atau penegakan hukum *Cyber* atau *Cyberlaw Enforcement*.

Pemahaman terhadap aspek teknis dan yuridis diperlukan mengingat internet bukan lagi hanya sebagai media komunikasi, transaksi dan pertukaran pengetahuan, melainkan sudah berkembang jauh untuk sarana-sarana yang negatif

<sup>12</sup> Dikutip dari Artikel karangan Budi Raharjo.(2002).“*Keamanan Sistem Berbasis Internet*”. PT. Insan Indonesia. Bandung & PT. Indocisc., Jakarta. <http://budi.insan.co.id/>. Akses tanggal 15 januari 2008.

<sup>13</sup> Agus Raharjo.(2002). *Cybercrime, Pemahaman dan Upaya Pencegahan Kejahatan Berteknologi.*, PT.Citra Aditya Bakti. Bandung. Hal.140

Dimaksud dengan *Hacker* ( *cracker* ) pada dasarnya adalah orang yang bergelut dengan sistem pemrograman secara terperinci dan berusaha untuk terus mendongkrak kemampuannya. Namun karena pekerjaan yang berulang-ulang timbul suatu kebosanan. Sehingga para *Hacker* cenderung menginginkan tantangan yang baru yang lebih menantang. Dalam hal ini suatu tindak pidana di *Cyber Space*. *Ibid.*, hal 143

berupa kejahatan. Sebagai konsekuensinya, terutama dalam penanggulangan kejahatan, maka aspek hukum menjadi salah satu sarana yang perlu dikemukakan meskipun sebenarnya hukum terutama hukum pidana bukan merupakan alat yang strategis mengingat fungsinya sebagai *ultimum remedium* atau alat terakhir jika sarana lain tidak mampu melakukannya.

Pola kerja para penjahat dunia *internet* juga kian variatif. Masih ingat dengan kasus yang menimpa Citibank beberapa waktu lampau?<sup>14</sup> Sejumlah pemilik *email* dari *account yahoo* dikirim pesan seolah-olah dari citibank yang isinya meminta registrasi ulang dengan menyebutkan data-data pribadi berikut nomor rekening. Usut punya usut, ternyata domain Citibank itu adalah palsu, hanya ulah orang-orang jahat yang berusaha mendapatkan data dan rekening nasabah Citibank untuk disalahgunakan. Beruntung Citibank segera tanggap serta mengantisipasi.

Pada tahun 1995, Amerika Serikat geger. Seorang *cracker* berhasil masuk ke sistem jaringan komputer milik perusahaan *CardSystems Solutions*.<sup>15</sup> Tak hanya masuk, *cracker* tersebut mencuri data-data nasabah dan proses pembayaran dari berbagai bank yang berada dalam naungan lembaga tersebut. Pembobolan itu mengakibatkan lebih dari 40 juta rekening kartu kredit terancam dibongkar, terutama kartu Visa dan MasterCard. Kasus serupa juga terjadi pada lembaga keuangan *Bank of America dan Wachovia*, data pialang *ChoicePoint* dan

---

<sup>14</sup> Newsroom Publikasi, (2006). *Keamanan Jaringan Internet Perbankan*. Edisi 003. Jakarta. <http://newsroom.publikasi.co.id/>. Akses tanggal 29 Februari 2008. hal 6

<sup>15</sup> *Ibid.*, hal 7

*LexisNexis*. Di Indonesia, geger-gegeran juga sempat terjadi saat muncul plesetan domain *klikbca.com* yang bukan milik BCA tetapi dibuat menyerupai *klikbca.com*. Banyak nasabah terkecoh, masuk ke situs tersebut lalu menggunakan User ID dan PIN. Pemilik situs me-record User ID dan PIN nasabah, kemudian digunakannya untuk membobol rekening.

Sehingga fenomena *Cybercrime* memang harus diwaspadai karena kejahatan ini agak berbeda dengan kejahatan lain pada umumnya. *Cybercrime* dapat dilakukan tanpa mengenal batas teritorial dan tidak diperlukan interaksi langsung antara pelaku dengan korban kejahatan. Bisa dipastikan dengan sifat *global internet*, semua negara yang melakukan kegiatan *internet* hampir pasti akan terkena imbas perkembangan *Cybercrime* ini.

Dalam upaya mewaspadai ataupun mengungkapkan kejahatan yang relatif termasuk baru ini terutama dalam hal Ilmu Komputerisasi, tentunya melibatkan media yang seimbang, supaya pencarian bukti-bukti dapat didapatkan dengan cepat dan akurat. Dalam hal ini ialah Sains dan Teknologi. Sains dan Teknologi sangat penting digunakan dalam penyidikan kasus-kasus tindak pidana yang terjadi di dalam *Cyber Space*. Sains dan teknologi dapat digunakan penyelidikan, kepolisian dan kejaksaan untuk mengidentifikasi tindak pidana tersebut.

Seperti yang dikemukakan oleh Nugroho Budhisantoso, yaitu :<sup>16</sup>

'...elemen penting di dalam penyelesaian masalah keamanan dan kejahatan dunia komputer adalah penggunaan sains dan teknologi. Sains

---

<sup>16</sup> Dikutip dari makalah Yudi Prayudi mengenai masalah *Komputasi Forensik Sebagai Metode Investigasi Cybercrime*. Jakarta. 2007 [http://www.forensik-komputer.info/wordpress.com20070518\\_komputer-forensik-2.html](http://www.forensik-komputer.info/wordpress.com20070518_komputer-forensik-2.html). Akses tanggal 29 Februari 2008. hal 3

dan teknologi dapat digunakan penyidik, kepolisian dan kejaksaan untuk mengidentifikasi tersangka pelaku tindak kriminal. Penggunaan forensik komputer secara tepat dapat membersihkan orang yang tidak bersalah dari dakwaan dan membawa yang bersalah ke hadapan hukum. Forensik adalah proses penggunaan pengetahuan ilmiah dalam mengumpulkan, menganalisa, dan mempresentasikan barang bukti ke pengadilan. Forensik secara inti berhubungan dengan penyelamatan dan analisis barang bukti laten. Barang bukti laten dapat berbentuk dalam banyak format, mulai dari sidik jari di jendela, DNA yang diperoleh dari noda darah sampai file-file di dalam hard disk komputer.<sup>17</sup>

Sama halnya dengan apa yang dikemukakan oleh Michael.A.Vatis, bahwa:<sup>17</sup>

”Ketidaksiapan hukum dan Penegak Hukum dalam menanggulangi *Cybercrime* ini menyebabkan pencegahan dengan menggunakan teknologi dan budaya menjadi alat yang ampuh.”

Untuk negara yang sudah maju dalam IT-nya, pemerintahan setempat atau Profesional swasta bahkan telah membentuk polisi khusus penindak kejahatan yang spesifik menangani permasalahan-permasalahan ini. *Cyber Police* adalah *polisi cyber* yang diberikan tugas untuk menindak pelaku-pelaku kriminalitas di dunia *cyber*, yang tentu saja agak sedikit berbeda dengan polisi ‘konvensional’, para petugas ini memiliki kemampuan dan perangkat khusus dalam bidang komputerisasi. Dalam hal ini ahli komputer forensik bertugas untuk menegakkan hukum dengan mengamankan barang bukti, melakukan rekonstruksi kejahatan, serta menjamin jika bukti yang dikumpulkan itu berguna di persidangan.

---

<sup>17</sup> Agus Raharjo.(2002). *Op cit.*, hal 247

Memperhatikan uraian di atas, maka untuk lebih memperjelas uraian tersebut penulis memberi judul skripsi ini yaitu : **"UPAYA MENGUNGKAPKAN *CYBERCRIME* DENGAN MENGGUNAKAN KOMPUTER FORENSIK "**.

## **B. Perumusan Masalah**

Bertitik tolak dari judul yang ditampilkan diatas dengan memperhatikan perkembangan teknologi komputer serta melihat kenyataan yang ada sekarang. Maka ruang lingkup permasalahan dibatasi hanya pada dua pokok saja yaitu:

1. Bagaimana sistem kerja Komputer Forensik untuk mengungkapkan *Cybercrime*?
2. Apa saja bentuk-bentuk alat bukti yang dapat diberikan oleh Komputer Forensik dalam menginvestigasi *Cybercrime* ini?

## **C. Tujuan & Manfaat Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penyusunan atau penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana sistem kerja Komputer Forensik dalam mengungkapkan *Cybercrime*.
2. Untuk mengetahui jenis barang bukti apa saja yang dapat diberikan oleh Komputer Forensik dalam mengungkap *Cybercrime*.

Adapun manfaat yang ingin penulis harapkan ke depannya adalah:

a. Secara Teoritis

Dapat memberikan pengetahuan dan kemudahan tentang bagaimana cara-cara pengungkapan kasus terhadap *Cybercrime* dan memberikan pandangan bagaimana menanggulangi kejahatan dunia maya ini.

b. Secara Praktis

Diharapkan dapat menjadi masukan bagi aparat penegak hukum dalam menindak lanjut kasus *Cybercrime* ini, khususnya dengan menggunakan Komputer Forensik. Penelitian ini juga diharapkan dapat dijadikan informasi bagi para pihak yang berkepentingan, khususnya bagi para mahasiswa dan masyarakat pada umumnya.

#### **D. Ruang Lingkup**

Dalam melakukan penulisan ini, penulis membatasi ruang lingkup penelitian kepada pembahasan yang berhubungan dengan masalah metode pengungkapan *Cybercrime*, khususnya dengan menggunakan metode Komputer Forensik. Penulisan ini termasuk lingkup penelitian hukum pidana dengan tidak mengenyampingkan disiplin ilmu lain sebagai sumber ataupun yang masih berhubungan dengan masalah *Cybercrime*.

## E. Metode Penelitian

Sebagaimana lazimnya dalam penulisan skripsi ini diperlukan data-data dimana data-data tersebut diperoleh dengan menggunakan metode-metode sebagai berikut:

### 1. Tipe Penelitian

Tipe penelitian adalah *deskriptif* dengan metode pendekatan *normatif*, yang meliputi penelaahan peraturan perundang-undangan yang berhubungan dengan tinjauan tentang kejahatan *Cybercrime* di Dunia *Cyber* (dunia maya), bahan-bahan hukum lain yang ada dipergustakaan seperti literatur-literatur, bahan-bahan kuliah, majalah, koran serta *internet*. Dengan tujuan untuk memberikan gambaran mengenai data-data yang secermat mungkin tentang suatu keadaan atau gejala-gejala yang terjadi khususnya di dunia informasi dan telekomunikasi serta gejala sosial kemasyarakatan pada umumnya dengan mengemasnya dalam suatu tinjauan yuridis

### 2. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang penulis kumpulkan disusun secara deskriptif kualitatif yang bersumber pada data sekunder yang diperoleh dari studi Kepustakaan (*Library Research*) melalui bahan-bahan hukum yang diperoleh dari :

- a. Berbagai literatur yang berhubungan dengan kejahatan *Cybercrime*.
- b. Internet
- c. Hasil penelitian berbentuk laporan seperti: bahan hukum, seminar dll.
- d. Majalah atau koran yang berhubungan dengan *Cybercrime*.

### 3. Teknik Pengumpulan Data

Adapun data yang diperlukan dalam penulisan skripsi ini adalah data sekunder dan untuk mendapatkan data tersebut penulis dapatkan melalui bahan-bahan hukum dengan menggunakan penelitian kepustakaan (*Library Research*). Yaitu dengan mempelajari bahan-bahan hukum sebagai berikut :

- a. Bahan Hukum Primer yaitu KUHP, KUHPA, Peraturan Perundang-undangan meliputi UU No.11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE), UU no.36 tahun 1999 tentang Telekomunikasi, UU no.11 tahun 1985 tentang Telekomunikasi Internasional, UU No.15 tahun 2003 tentang Terorisme, UU No.25 tahun 2003 tentang Pencucian Uang dan UU No.19 tahun 2002 tentang Hak Cipta.
- b. Bahan Hukum Sekunder yaitu asas-asas hukum, teori-teori hukum, doktrin, yurisprudensi.
- c. Bahan Hukum Tersier yaitu buku-buku bacaan, bahan-bahan kuliah, majalah, media elektronik (*internet*) serta media cetak (koran).

### F. Analisis data

Data-data yang terkumpul akan disusun secara deskriptif kualitatif yaitu prosedur pemecahan masalah yang diteliti dengan cara memaparkan data-data yang diperoleh dari kepustakaan dengan data sekunder. Hal ini dimaksudkan untuk mendapatkan suatu penggambaran yaitu dengan menguraikan dan menganalisis data yang sudah terkumpul sehingga dengan demikian dapat dilakukan pemecahan masalah.

## DAFTAR PUSTAKA

### Literatur Buku

- Budiman, Rahmadi. (2003). *Komputer Forensik. "Apa dan Bagaimana?"*. Option Teknologi Informasi. ITB. Bandung.
- Fathansyah. (2004). *Buku Teks Komputer, Sistem Basis Data*. Informatika. Bandung.
- Hamzah, Andi dan Marsita, Boedi.(1987). *Aspek-Aspek Pidana Dalam Komputer*. Sinar Grafika. Jakarta.
- Kansil, CST. (1989). *Pengantar Ilmu Hukum dan Tata Hukum Indonesia*. Balai Pustaka. Jakarta.
- Lab. Hukum.(2008). *Materi Pendidikan dan Latihan Kemahiran Hukum (PLKH). No.XII (revisi) Februari 2008*. Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Makarim, Edmon.(2005). *Pengantar Hukum Telematika. Suatu Kompikasi Kajian*. PT. RajaGrafindo Persada. Jakarta.
- Muladi dan Barda Nawawi Arief. (1992). *Bunga Rampai Hukum Pidana*. Alumni. Bandung.
- Mursito, Danan, et.al. (2005). *Pendekatan Hukum Untuk Keamanan Dunia Cyber Serta Urgensi Cyber Law Bagi Indonesia*. Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Indonesia. Jakarta.
- Perdhana, Mada Rambu.(2008). *Pembuatan GNU /LINUX STAGOSFSE sebagai solusi Computer Forensik, Auto Psyand coroner FR. Sistem Berbasis Floss*. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer. Akakom. Yogyakarta.
- Raharjo, Agus. (2002). *Cyber Crime. Pemahaman dan Upaya Pencegahan Kejahatan berteknologi*. PT. Citra Aditya Bakti. Bandung.
- Ramli, Achmad, et.al.(2007). *Forum Dialog Hukum dan Non Hukum, Kelompok Kerja "Bidang Hukum dan Teknologi"*. Badan Pembinaan Hukum Nasional. Departemen Hukum dan HAM RI. Jakarta.
- Smith, Jan.(1991). *Komputer : Suatu Tantangan Baru di Bidang Hukum (pengantar)*. Erlangga University Press. Surabaya.

Soekanto, Soerjono. (1990). *Sosiologi Suatu Pengantar*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Suprptommo, Heru (1996). *Hukum dan Komputer*. Alumni. Bandung.

Sutarman, M. (2007). *Cyber Crime, Modus Operandi dan Penanggulangannya*. LaksBangPressindo. Yogyakarta.

Utdirartatmo, FIRRAR. (2001). *Tinjauan Analisis Forensik Dan Kontribusinya Pada Keamanan Sistem Komputer*. Tugas Akhir Mata Kuliah EI-695 Keamanan Sistem Informasi. Teknik Elektro, Teknologi Informasi. ITB. Bandung.

Utomo, Marsudi. (2003). *Kejahatan Komputer Melalui Jaringan Internet*. Makalah Seminar Rutin tanggal 1 November 2003. STMIK-MDP. Palembang.

Wahid, A dan Labib, M. (2005). *Kejahatan Mayantara (Cyber Crime)*. Refika Aditama. Bandung.

William, Davis. (1983). *Sistem Pengolahan Informasi. Edisi Kedua*. Erlangga. Jakarta.

### **Perundang-undangan :**

Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP)

Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHPidana)

UU No.11 Tahun 1985 tentang Telekomunikasi Internasional

UU No. 5 Tahun 1997 tentang Psikotropika

UU No.22 Tahun 1997 tentang Narkotika.

UU No.36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

UU No.19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta.

UU No.15 Tahun 2003 tentang Terorisme,

UU No.25 Tahun 2003 tentang Pencucian Uang

UU No.11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE)

## Media Cetak dan Elektronik

Dwi, Magfirah, *Kriminalitas di Internet*. [www.goggle.com](http://www.goggle.com).

Kompas Cyber Media. Edisi tanggal 12 April 2002.

Newsroom Publikasi, (2006). *Keamanan Jaringan Internet Perbankan*. Edisi003. Jakarta. <http://newsroom.publikasi.co.id/>.

Prayudi, Yudi (2007) *Komputasi Forensik Sebagai Metode Investigasi Cybercrime*. Jakarta. <http://www.forensik-komputer.info/wordpress.com>

Raharjo, Budi. (2002). "Keamanan Sistem Berbasis Internet". PT. Insan Indonesia. Bandung & PT. INDOCISC Jakarta,. <http://budi.insan.co.id/>.

Safitri, Indra.(1999). *Tindak Pidana di Dunia Cyber*. Insider, Legal Journal from Indonesian Capital & Investment Market. [http://business.fortunecity.com/buffett/842/art180199\\_tindakpidana.htm](http://business.fortunecity.com/buffett/842/art180199_tindakpidana.htm).

Setiawan, Deris. (2004). "Menjadi Detective dan Ahli Forensic dunia Cyber". Talk Show Computer Easy di Radio SONORA FM Kerjasama Radio SONORA FM, dan PT. Elex Media Komputindo. Jakarta. <http://www.talkshow.computer-easy.com>.

Sheldon, Andrew.(2000). *The Future Of Forensic Computing, 4Warn Forensic*. [http://www.forensic.co.nz/client\\_area/ASIS\\_P13\\_23\\_feb\\_2002.pdf](http://www.forensic.co.nz/client_area/ASIS_P13_23_feb_2002.pdf)

[www.google.com](http://www.google.com). <http://www.computerforensic.com>