

SKRIPSI

KEKUATAN PEMBUKTIAN BARANG BUKTI ELEKTRONIK DAN PEMBUKTIANNYA DALAM PERKARA PIDANA DI PENGADILAN



SETIAWAN DWI ATMOJO

NIM. 030015068

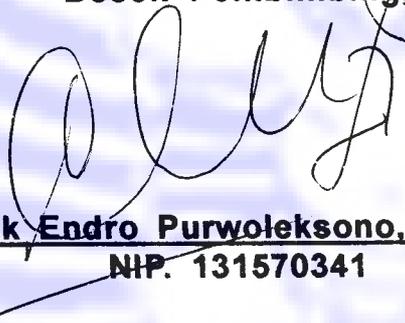
**FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2006**

**KEKUATAN PEMBUKTIAN BARANG BUKTI ELEKTRONIK
DAN PEMBUKTIANNYA DALAM PERKARA PIDANA
DI PENGADILAN**

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN
MEMENUHI SYARAT-SYARAT GUNA MEMPEROLEH
GELAR SARJANA HUKUM**

Dosen Pembimbing,



H. Didik Endro Purwoleksono, S.H., M.H.
NIP. 131570341

Penyusun,



Setiawan Dwi Atmojo
NIM. 030015068

**FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2006**

**Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan dihadapan Panitia Penguji
Pada hari Rabu, tanggal 28 Desember 2005**

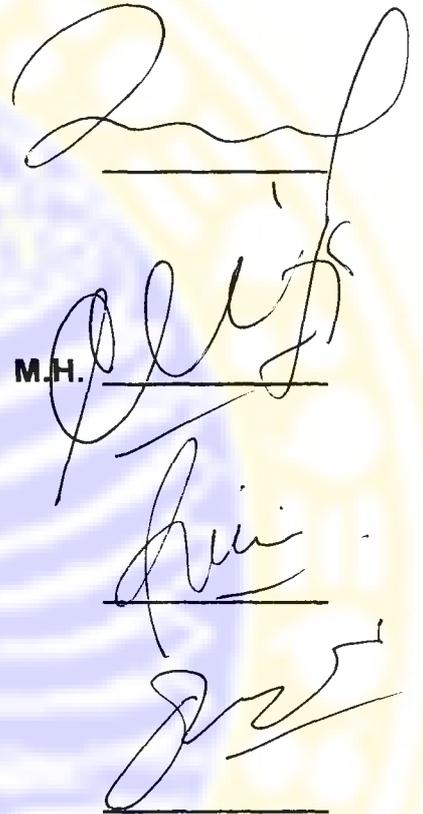
Panitia Penguji Skripsi :

Ketua : Nur Basuki Minarno, S.H., M.Hum.

Anggota : 1. H. Didik Endro Purwoleksono, S.H., M.H.

2. Dr. Sarwirini, S.H., M.S.

3. Bambang Suheryadi, S.H., M.H.



Motto



Better to light a candle than curse the darkness



Untuk Papa, Mama dan Kakak Perempuan

Dan untuk sahabat-sahabatku..

KATA PENGANTAR

Christopher Norris, seorang kritikus sastra di Amerika Serikat, dalam bukunya *“Deconstruction : Theory and Practice”*, mengutip pendapat Jacques Derrida, ia menyatakan bahwa kata pengantar merupakan suatu fungsi yang menyimpulkan, sebuah kekuatan yang mengabstraksi pernyataan-pernyataan sistematis, dan ia sama sekali tidak melibatkan proses dan aktivitas yang terlibat selama penulisan, dan juga kata pengantar adalah pembangkangan. Dalam pemahaman saya sebagai mahasiswa biasa, kata pengantar hanya merupakan pintu untuk masuk ke sebuah pemikiran dan karena itu tidak perlu berpanjang lebar tentang isi sebuah pemikiran tersebut, dan saya akan mencoba menulis sebagaimana yang dinyatakan Derrida tentang kata pengantar.

Pemanfaatan teknologi informasi melalui media internet memang sudah lama terjadi pada hampir semua negara di dunia, namun perkembangan teknologi di Indonesia ini belum seprogresif seperti negara-negara maju sehingga wajar jika pada praktiknya masih ditemukan berbagai persoalan hukum yang masih belum memperoleh kejelasan termasuk mengenai barang bukti elektronik. Skripsi ini akan membahas mengenai kekuatan pembuktian barang bukti elektronik dan proses pembuktiannya dalam perkara pidana.

Saya berharap bahwa tulisan ini akan membuka wacana mengenai permasalahan yang berkaitan dengan barang bukti elektronik karena dari situlah mungkin akan muncul ide-ide baru yang konstruktif atau bahkan dekonstruktif mengenai wacana ini yang nantinya akan sangat berguna bagi perkembangan hukum di negara kita ini.

Tak ada gading yang tak retak, begitulah peribahasa yang menyatakan tentang ketidaksempurnaan mengenai segala sesuatu termasuk tulisan ini. Walaupun

demikian, tulisan ini telah selesai, akhirnya, dengan bantuan dari banyak orang dan untuk itu saya mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak H. Machsoen Ali, S.H., M.S. selaku Dekan Fakultas Hukum Universitas Airlangga beserta pejabat dekanat lainnya;
2. Bapak Didik Endro Purwoleksono, S.H., M.H., selaku dosen pembimbing, Ibu Dr. Sarwirini, S.H., MS., Bapak Nur Basuki Minarno, S.H., M.Hum., Bapak Bambang Suheryadi, S.H., M.H. selaku dosen penguji lainnya;
3. Ibu Wuri Adriyani, S.H., M. Hum., selaku dosen wali yang kerap memberikan pengarahan dalam hal rencana studi;
4. Semua dosen Fakultas Hukum Universitas Airlangga atas sedikit ilmu yang diberikan pada saya.

Terima kasih yang tak terhingga buat Allah SWT yang masih memberiku nafas sampai hari ini. Rasulullah yang telah memberikan contoh yang baik untuk ditiru. Terima kasih untuk Papa, Mama dan Mbak dan semua yang terus memberikan semangat untuk menjadi lebih baik, Teh manis yang selalu menemaniku setiap pagi (hanya kau yang bisa setia padaku).

Tidak lupa terima kasih saya kepada senior, teman-teman dan adik-adik ALSA LCUA atas pengalaman dan pembelajarannya, teman-teman Oksigen Cell untuk kesibukannya (*keep on business friend !!*), Satubasa Communication atas guyonannya, teman-teman angkatan 2000 yang tetap memberikan warna dikampus, Ken atas nasihatnya, Nano atas ide dan motor gilanya, Yudhanto untuk dorongannya, cahyo 'zidane' (kapan maen bola lagi), Fajar 'tempe' atas sanggahannya, Pakde, Jendral Wiranto (katanya mo nyomblangin aku, mana?), Kazao (ayo kamu bisa), Tommy, Reggy, Mbah Aan, Andika 'irung' dan Andika '01 (maaf ya soal Darkwing

Duck-nya), Bob Said, Hulk (jangan melamun aja), Angga 'pitik' (jangan menyerah ya, aku juga sama koq), Wicak, Irwan 'Skin', Oskar & Selvi, Agung Bali (playboy koq terus), Kamandanu (atas gelarnya), Trian 'Kacang', Roy, Pras, Santi, Ivone (kau balaskan dendamku teman), Fika, Adam, Ahmad, Andreswari, Om Dony, Ibu kantin dan keluarga yang baik hati, semua gadis yang pernah menyakiti aku (terima kasih karena kalian aku jadi lebih kuat dan jangan khawatir, aku ngga' bakal rindu sama kalian !!), eq, inggrid, ratih, dan putri (makasih buat minjem laptopnya), semua teman yang udah bantuin aku dan semua adik kelas yang aku kenal, yang ngga' bisa aku sebutkan satu persatu (maaf ya... ini udah jam 3 pagi, aku capek) dan pokoknya terima kasih, terima kasih dan terima kasih.

Setiap awal pasti ada akhir dan pada akhir itulah akan ada awal yang lain, dan disinilah kata pengantar ini berakhir.

Terima kasih...

Surabaya, Desember 2005

Setiawan Dwi Atmojo

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
1. Latar Belakang dan Rumusannya.....	1
2. Penjelasan Judul.....	11
3. Alasan Pemilihan Judul.....	12
4. Tujuan Penulisan.....	13
5. Metode Penulisan.....	14
a. Pendekatan Masalah.....	14
b. Sumber Bahan Hukum.....	14
c. Prosedur Pengumpulan dan Pengolahan Bahan Hukum.....	15
d. Analisis Bahan Hukum.....	15
6. Pertanggungjawaban Sistematika.....	16

BAB II : KEKUATAN PEMBUKTIAN BARANG BUKTI

ELEKTRONIK..... 18

1. Alat Bukti Menurut Hukum Acara Pidana 18

 1.1. Kitab Undang-undang Hukum Acara Pidana 18

 1.2. Undang-undang Nomor 31 Tahun 1999 jo. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2001 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi..... 22

 1.3. Undang-undang Nomor 15 Tahun 2003 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-undang Nomor 1 Tahun 2002 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Terorisme, menjadi Undang-undang..... 23

 1.4. Undang-undang Nomor 25 Tahun 2003 tentang Perubahan Atas Undang-undang Nomor 15 Tahun 2002 tentang Tindak Pidana Pencucian Uang..... 25

2. Barang Bukti dan Barang Bukti Elektronik 27

 2.1. Barang Bukti dan Macamnya 27

 2.2. Barang Bukti Elektronik dan Macamnya 29

3. Kekuatan Pembuktian Barang Bukti Elektronik Dalam Persidangan..... 33

 3.1. Kekuatan Pembuktian Barang Bukti Elektronik 33

 3.2. Keterangan Ahli..... 37

BAB III : SYARAT PEMBUKTIAN TERHADAP BARANG

BUKTI ELEKTRONIK	39
1. Pembuktian.....	39
1.1. Arti Pembuktian.....	39
1.2. Sistem Pembuktian.....	41
1.3. Sistem Pembuktian Yang Dianut KUHAP.....	43
2. Pembuktian Dengan Pendekatan Konvensional.....	44
3. Pembuktian Dengan Pendekatan Teknis.....	46
3.1. Pengumpulan Bukti Elektronik Dalam Sistem Operasi.....	46
3.2. Pengumpulan Bukti Elektronik Dalam Jaringan Data.....	50
3.3. Aplikasi Penggunaan Bukti Elektronik Pada Kasus Dani Firmansyah.....	52
BAB IV : PENUTUP	55
1. Simpulan.....	55
2. Saran.....	56

DAFTAR BACAAN

BAB I

PENDAHULUAN

1. Permasalahan : Latar Belakang dan Rumusannya

Peradaban dunia pada masa kini dicirikan dengan fenomena kemajuan teknologi informasi dan globalisasi yang berlangsung hampir diseluruh aspek kehidupan. Globalisasi yang bermula pada awal abad ke-20 terjadi pada saat revolusi transportasi dan elektronika yang menyebarluaskan dan mempercepat perdagangan antar bangsa disamping pertambahan dan kecepatan lalu lintas barang dan jasa dengan aspek-aspek pendukung seperti ilmu pengetahuan, teknologi informasi, infrastruktur dan sistem sosial yang berkembang secara dinamis mengikuti proses globalisasi merupakan aspek pendukung dalam pembentukan instrumen hukum tersebut. Teknologi informasi dan media elektronika dinilai sebagai simbol pelopor yang akan mengintegrasikan seluruh sistem dunia, baik dalam aspek sosial, budaya, ekonomi dan keuangan.¹ Dari sistem-sistem kecil lokal dan nasional, proses globalisasi dalam beberapa tahun terakhir bergerak sangat cepat menuju suatu sistem global yang menyatu, saling tahu, saling terbuka dan saling bergantung satu dengan lainnya.

Penggabungan komputer dengan telekomunikasi melahirkan fenomena baru yang mengubah konfigurasi model komunikasi konvensional yakni kenyataan dimensi ketiga. Jika dimensi pertama adalah kenyataan keras dalam

¹ Dikdik M. Arief Mansur dan Elisatris Gultom, *CYBERLAW Aspek Hukum Teknologi Informasi*, Refika Aditama, Bandung, 2005, h. 2.

kehidupan empiris sedangkan dimensi kedua adalah kenyataan dalam kehidupan simbolik dan nilai-nilai yang dibentuk, maka dimensi ketiga kemudian dikenal dengan kenyataan maya yang melahirkan masyarakat baru dengan format yang beda.² Kecanggihan teknologi komputer telah memberikan berbagai kemudahan yang sangat membantu pekerjaan manusia. Di lain sisi, perkembangan teknologi komputer ini menyebabkan munculnya jenis-jenis kejahatan baru yang memanfaatkan komputer sebagai modus operandi, yang dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia adalah suatu hal yang melatarbelakangi tindakan, dimana adanya keterhubungan antara kejiwaan dengan perbuatan yang dilakukan berkaitan dengan keadaan sekeliling. Penyalahgunaan komputer dalam perkembangannya menimbulkan permasalahan yang sangat rumit, terutama kaitannya dengan proses pembuktian pidana. Apalagi penggunaan komputer untuk tindak kejahatan memiliki karakteristik yang berbeda dengan kejahatan konvensional lainnya. Perbuatan atau tindakan, pelaku, alat bukti dan/atau barang bukti dalam tindak pidana yang memanfaatkan komputer tidak mudah diidentifikasi sebagaimana tindak pidana yang konvensional.

Pengaturan *cyberlaw* di Indonesia jauh tertinggal jika dibandingkan dengan negara-negara di Asia Tenggara lainnya. Indonesia merupakan satu-satunya negara ASEAN yang belum mempunyai regulasi khusus, yang secara spesifik mengatur aspek-aspek hukum yang berhubungan dengan internet atau komunikasi *online* lainnya yang berhubungan dengan *cybercrime*.³ Kejahatan

² Ashadi Siregar, *Negara, Masyarakat dan Teknologi Informasi*, makalah pada seminar Teknologi Informasi, Pemberdayaan Masyarakat dan Demokrasi, Yogyakarta, 19 September 2001.

³ Edmon Makarim dan Ropin Mudiardjo, *Kompilasi Hukum Telematika*, Jakarta, 2003, h. 386.

maya yang dikenal sebagai *cybercrime* di Indonesia sebenarnya masih dapat diakomodir dengan peraturan perundang-undangan pidana yang berlaku yakni Kitab Undang-undang Hukum Pidana (yang selanjutnya disebut KUHP) atau UU No. 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi, namun seringkali timbul berbagai permasalahan terutama mengenai relevansi pengaturan tersebut dengan jenis kejahatan yang berkembang sekarang. Hukum diyakini sebagai alat untuk memberikan kesebandingan dan kepastian dalam pergaulan hidup dan hukum akan dibutuhkan kemudian jika timbul suatu permasalahan. Hukum Pidana Indonesia diupayakan untuk mencapai kesebandingan hukum disamping fungsi kepastian hukum, dan dalam konteks inilah fungsi legislatif dari pemerintah dikedepankan agar hakim dan aparat penegak hukum tidak selalu berpulang pada asas legalitas semata.

Perkembangan teknologi informasi telah mengantarkan rakyat Indonesia menuju era globalisasi yang memfokuskan diri kearah konvergensi telematika (telekomunikasi, multimedia dan informatika). Konvergensi ini sudah sedemikian menjamurnya dikalangan pengguna komputer sehingga pengenalan sistem elektronik yang menjadi perwujudan dan inti dari telematika telah meningkat popularitasnya sejalan dengan peningkatan intensitas penggunaannya sebagai media untuk berinformasi dan bertelekomunikasi.

Penggunaan sistem elektronik ini telah menciptakan suatu cara pandang baru dalam menyikapi perkembangan teknologi yang berubah dari paradigma *paper based* atau informasi yang berwujud kertas menjadi informasi yang berwujud elektronik atau *electronic based*. Dalam perkembangannya, *electronic*

based semakin diakui keefisienannya baik dalam hal pengeditan, pembuatan, pengolahan maupun penyimpanan informasi.⁴ Bentuk tertulis dari suatu informasi merupakan salah satu sarana pemenuhan banyak ketentuan hukum di Indonesia walaupun pada beberapa aspek hukum tidak disyaratkan adanya suatu bentuk tertulis dari suatu informasi. Namun tidak dapat dipungkiri bahwa opini publik yang terbentuk mengarahkan persepsi bahwa bentuk tertulis dari suatu informasi menjadi suatu bukti yang lebih kuat dari suatu hubungan hukum. Hal inilah yang secara tidak langsung meletakkan bentuk tertulis diatas kertas tersebut seakan-akan menjadi hal yang sangat penting padahal belum tentu demikian.

Untuk memberikan kejelasan atau kepastian hukum terhadap Transaksi elektronik, Informasi elektronik dan Komunikasi elektronik, perlu adanya regulasi khusus agar suatu Transaksi elektronik, Informasi elektronik dan Komunikasi elektronik ini tidak dipandang sebelah mata keberadaannya dipengadilan. Hal ini senada dengan pendapat yang dikemukakan oleh Kepala Kejaksaan Tinggi Jakarta dalam sebuah simposium HaKI tahun 2001 yang pada pokoknya menyatakan bahwa sampai saat ini pemerintah Indonesia belum memiliki perangkat perundangan yang mengatur ihwal pelanggaran hak cipta didunia maya karena perangkat yang ada-Undang-undang Nomor 14 Tahun 1997 tentang Hak Cipta dan Undang-undang Nomor 15 Tahun 2001 tentang Merek-ternyata belum bisa menjangkau dunia baru ini.⁵

⁴ *Ibid*, h. 415.

⁵ *Harian Republika*, 14 November 2001, Ketiadaan Undang-undang *cybercrime*, berdasarkan asas legalitas pasal 1 ayat1 KUHP dalam sistem hukum pidana di Indonesia, maka pelaku kejahatan ini belum dapat dijerat dengan hukum.

Tidak semua informasi dalam kehidupan sehari-hari dapat dipercaya dan demikian halnya dalam suatu media elektronik. Suatu informasi baru layak dipercaya jika memang merupakan suatu *output* dari suatu sistem yang layak dipercaya. Suatu informasi elektronik baru layak dipercaya sepanjang sistem yang dipergunakan tersebut berjalan dengan baik tanpa gangguan maka input dan output yang dihasilkan akan terlahir sebagaimana mestinya dan sistem komputer ini telah disertifikasi oleh badan yang berwenang.

Perkembangan dunia kejahatan hingga kini sulit untuk dibendung ditambah lagi dengan adanya kemajuan teknologi komputer, kejahatan semakin canggih, semakin rumit, dan samasekali tidak sederhana. Dunia maya atau *cyberspace* sebagai suatu perkembangan baru dalam sejarah peradaban manusia menyebabkan berbagai permasalahan penegakan hukum dengan hukum pidana materiil yang menyangkut kualifikasi perbuatan (dapat atau tidaknya perbuatan tersebut dikenakan pidana) dan hukum pidana formil (Hukum Acara Pidana) karena hal ini menyangkut dengan pembuktian jika terjadi manipulasi data komputer yang sangat mudah untuk dilakukan namun sangat sulit untuk ditelusuri caranya dan mengetahui secara pasti orang yang melakukan penyalahgunaan komputer tersebut. Belum lagi penggunaan informasi elektronik dan komunikasi elektronik secara otomatis mengundang pertanyaan tentang ketentuan hukum yang terkait dengannya.

Opini publik yang telah ada menyatakan bahwa membuktikan berarti memberi kepastian kepada hakim tentang adanya peristiwa-peristiwa pidana tertentu dan pada hakikatnya pembuktian dimulai pada saat diketahui adanya

peristiwa hukum dan jika terdapat unsur-unsur pidana maka barulah proses tersebut dimulai dengan mengadakan penyelidikan, penyidikan, penuntutan, persidangan dan seterusnya. Pembuktian adalah ketentuan-ketentuan yang berisi penggarisan dan pedoman tentang cara-cara yang dibenarkan Undang-undang membuktikan kesalahan yang didakwakan serta merupakan ketentuan yang mengatur alat-alat bukti yang dibenarkan dan yang boleh dipergunakan oleh hakim untuk membuktikan kesalahan terdakwa.⁶ Undang-undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Hukum Acara Pidana-Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1981 Nomor 76, berdasarkan pasal 285 Undang-undang ini selanjutnya disebut Kitab Undang-undang Hukum Acara Pidana atau disingkat KUHP-sendiri menganggap pembuktian merupakan bagian yang sangat penting karena dengan pembuktian inilah dapat diputuskan seorang terdakwa dalam pidana tentunya, bersalah atau tidak, atau bisa dikatakan bahwa pembuktian merupakan suatu upaya untuk membuktikan kebenaran dari surat dakwaan yang dibacakan oleh Penuntut Umum.

Dalam kasus kejahatan dengan menggunakan komputer, barang bukti elektronik mendapat sorotan karena sangat berpengaruh pada pembuktian disidang pengadilan. Hal ini wajar terjadi karena kejahatan ini mempunyai karakteristik yang berbeda dengan kejahatan konvensional, yang menyebabkan mendukung sekali digunakannya barang bukti elektronik untuk pembuktian mengingat penting dan sulitnya pembuktian pada kasus ini. Namun secara praktis, proses penyidikan dalam kejahatan maya atau *cybercrime* ini tidak jauh berbeda

⁶ M. Yahya Harahap, *Pembahasan Permasalahan dan Penerapan KUHP Jilid II*, Jakarta, 1993, h. 793.

dengan penyidikan pada tindak pidana konvensional. Memang ada persoalan lain yang terkait dengan alat bukti atau barang bukti yang digunakan untuk mengungkap kejahatan tersebut. Pada kejahatan konvensional, jelas sekali apa yang tercantum dalam Pasal 184 KUHP. Pada kejahatan maya proses pembuktian melibatkan data-data elektronik atau *electronic record* sebagai barang bukti.

Di beberapa negara, proses pembuktian kejahatan maya dilakukan lewat dua pendekatan. Pertama pendekatan teknis karena kejahatan yang satu ini memiliki karakteristik yang berbeda dengan kejahatan konvensional seperti pencurian atau pembunuhan, yang kemudian dipadu dengan pendekatan konvensional. Kasus Hacker Wenas yang tertangkap di Singapura pada tahun 2003 lalu menggunakan metode ini.⁷ Seperti yang terjadi pada kasus Dani Firmansyah yang merupakan konsultan Teknologi Informasi (TI) PT Danareksa di Jakarta, pada 17 April 2004 lalu berhasil membobol situs (*cracking*) milik Komisi Pemilihan Umum (KPU) di <http://tnp.kpu.go.id> dan mengubah nama-nama partai di dalamnya menjadi nama-nama unik semisal Partai Kolor Ijo, Partai Mbah Jambon, Partai Jambu, dan sebagainya.⁸ Kemudian tak lama berselang, pada 22 April 2004, Dani yang juga masih terdaftar sebagai mahasiswa semester 10 di Fakultas Fisipol Universitas Muhammadiyah Yogya tersebut, berhasil ditangkap oleh Satuan Cyber Crime Polda Metro Jaya. Kemudian pada 18 Juni, kasusnya dinyatakan telah sudah selesai di-BAP-kan dan telah diserahkan ke pihak pengadilan. Pihak aparat kepolisian, yang dibantu oleh Asosiasi Penyelenggara

⁷ Angga Soraya, *Artikel Proses Penyidikan Kejahatan Maya Pada Kolom Hukum Pidana*, Hukumonline.com, 16 Januari 2004.

⁸ Doni B U, ICT Watch, *Warta Ekonomi*, edisi No. 15, tahun XVI, 28 Juli 2004.

Jasa Internet Indonesia (APJII) dan dikabarkan turut pula dibantu oleh mantan anggota komunitas maya underground Indonesia, memang selayaknya mendapatkan acungan jempol lantaran berhasil melakukan serangkaian investigasi yang kental dengan dunia teknologi informasi (TI). Sebutlah semisal melakukan analisa *log server* dan melakukan *social engineering* di sebuah *chatroom*. Dani mendapatkan hukuman yang berat atas perbuatan yang dilakukannya itu, yaitu penjara selama-lamanya enam tahun dan/atau denda sebesar paling banyak Rp 600 juta rupiah. Hal tersebut berdasarkan Undang-undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi, khususnya pasal 22 butir a, b, c, pasal 38 dan pasal 50. Menurut yang disampaikan oleh Dani, seperti dikutip oleh berbagai media massa nasional, motivasi pembobolan situs KPU itu sendiri adalah untuk mengetes sistem keamanan server penghitungan suara KPU. Masih menurut dia, kemampuan dirinya merasa tertantang setelah mendengar pernyataan Ketua Kelompok Kerja Teknologi Informasi KPU Chusnul Mar'iyah di sebuah tayangan televisi yang mengatakan bahwa sistem TI Pemilu yang bernilai Rp 152 miliar, sangat aman dan tidak bisa ditembus hacker. Dani kemudian menjajal sistem keamanan sistem TI Pemilu, dan ternyata dia menemukan suatu kelemahan di dalam sebuah server website dengan alamat <http://tnp.kpu.go.id>. Rupanya KPU lalai untuk melakukan *update* atau *patched* atas sistem di alamat tersebut. Adanya kelemahan dari mekanisme tersebutlah yang dimanfaatkan oleh Dani, dengan menggunakan teknik lama diantaranya berupa *SQL Injection* yang pada dasarnya teknik tersebut adalah dengan cara mengetikkan *string* atau perintah tertentu pada *address bar* di *browser* yang biasa kita gunakan. *Address bar* adalah tempat kita

biasa mengetikkan nama suatu alamat website atau URL (*uniform resource locator*). Dengan demikian tampaknya Dani tidak perlu harus sampai masuk ke dalam *server* tersebut guna mengubah data atau tampilan pada website tersebut, tetapi cukup dengan cara merusak dari luarnya saja. Pada kasus ini barang bukti yang diajukan adalah berbentuk data atau informasi elektronik, semisal *log server*, log percakapan di *chatroom*, tampilan situs yang terkena deface, *e-mail*, dan sebagainya. Contoh lain dalam kasus kejahatan maya, dalam suatu majalah mingguan diberitakan bahwa fasilitas *internet banking* Bank Central Asia lewat situs www.klikbca.com telah dirusak oleh seorang *hacker* dengan cara melahirkan lima nama situs tiruan yang mirip situs aslinya (*typosite*). Akibatnya bila nasabah BCA menggunakan fasilitas tersebut tetapi salah mengetik nama situs aslinya, maka ia akan masuk ke situs tiruan yang mana nasabah tersebut tidak akan bisa bertransaksi sementara PIN (*Personal Identification Number*) miliknya akan terekam di situs tiruan tadi. Situs tiruan yang dibuat oleh *hacker* tadi antara lain adalah : *kilkbca.com*, *wwwklikbca.com*, *clickbca.com*, *klickbca.com*, dan *klikbac.com*.⁹

Contoh lain yang ada terjadi di Yogyakarta,¹⁰ Petrus Pangkur pemuda berusia 22 tahun bersama tiga rekannya sesama *cracker* berhasil mencuri lewat internet yang pada akhirnya ditangkap kepolisian Yogyakarta. Mereka dituduh membeli barang melalui internet dengan cara membobol kartu kredit orang lain senilai Rp. 5 Miliar. Kasus pembobolan ini terungkap setelah ada surat dari Departemen Luar Negeri dan kepolisian internasional. Menurut surat itu, ada

⁹ Majalah *Tempo*, rubrik Teknologi Informasi, edisi 24 Juni 2001

¹⁰ *Ibid.*

nama-nama pembeli barang dari luar negeri dengan kartu kredit lewat internet yang setelah barangnya dikirim, kartu kredit tidak diakui oleh pemiliknya. Kemudian setelah polisi melakukan pelacakan ke beberapa perusahaan jasa angkutan barang di Yogyakarta, para pelaku akhirnya dapat ditangkap. Kasus yang sama dialami oleh kepolisian Semarang yang menangkap dua orang pemuda, mereka datang ke jasa pengiriman untuk mengambil pesanan berupa 8 buah kacamata, 4 topi dan 3 tas ransel dengan merek *Oakley* seharga Rp. 8 juta, tetapi mereka tidak mampu menunjukkan kartu kredit yang sah.

Pada beberapa kasus pencurian lewat media internet ini barang bukti yang diajukan selain kartu kredit yang bersangkutan, nota pembayaran dari perusahaan jasa angkutan barang dan *receipt* pembayaran barang yang dibeli dari perusahaan yang terkait, tidak jauh berbeda dengan kasus Dani yang antara lain adalah berbentuk data atau informasi elektronik, semisal *log server*, log percakapan di *chatroom*, *e-mail*. Melihat kondisi-kondisi sebagaimana dijelaskan diatas, Undang-undang pidana nasional belum mampu mengantisipasi kejahatan-kejahatan tersebut dan ketiadaan Undang-undang yang menjadi penyebab tidak dapat diprosesnya pelaku kejahatan tidak dapat dibiarkan berlarut-larut karena hal ini menimbulkan ketidakpastian hukum dan hukum akan kehilangan wibawanya.¹¹

Ironis memang, pada saat kejahatan di dunia maya semakin meningkat jumlahnya, ternyata peraturan perundangan yang ada belum cukup tegas untuk

¹¹ Dikdik M. Arief Mansur dan Elisatris Gultom, *CYBERLAW Aspek Hukum Teknologi Informasi*, Refika Aditama, Bandung, 2005, h. 12.

mengatur masalah hukum ini dan sangat wajar jika kemudian kejahatan jenis ini berkembang dengan pesat.

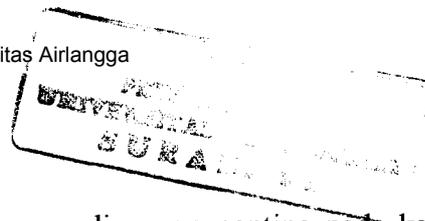
Dari uraian diatas, terdapat beberapa permasalahan yang timbul dan akan dibahas pada skripsi ini oleh penulis, antara lain adalah :

1. Bagaimanakah kekuatan barang bukti elektronik dalam hukum acara pidana di Indonesia ?
2. Bagaimanakah proses pembuktian barang bukti elektronik tersebut sehingga dapat diterima di pengadilan ?

2. Penjelasan Judul

Sebelum menginjak pada pokok bahasan yang lebih lanjut mengenai pokok permasalahan pada skripsi ini, maka perlu dijelaskan terlebih dahulu maksud dari judul skripsi ini untuk menghindarkan terjadinya kesalahpahaman penafsiran. Adapun judul dari skripsi ini adalah “Kekuatan Pembuktian Barang Bukti Elektronik dan Proses Pembuktiannya dipengadilan”. Adapun arti dari judul ini adalah segala tindakan atau perbuatan pidana dalam *cybercrime* adalah sulit untuk dibuktikan karena dengan adanya kemajuan teknologi komputer maka kejahatan semakin canggih dan semakin rumit serta semakin sulit untuk dibuktikan. Terlepas dari kurangnya regulasi khusus dari pemerintah mengenai kejahatan ini, *cybercrime* adalah kejahatan dengan tingkat yang lebih kompleks dari kejahatan biasa lainnya.

Adanya kejahatan model baru yang lebih kompleks ini, maka sangat logis apabila terdapat beberapa hal baru dalam hukumnya termasuk barang bukti



elektronik, dan proses pembuktiannya yang mana dianggap penting pada kasus kejahatan dengan menggunakan komputer ini karena hal-hal tersebut berkaitan dengan pembuktian pidana yang nantinya akan memegang peranan penting pada putusan majelis hakim, yang mana akan menentukan nasib seorang terdakwa dalam kasus *cybercrime* di Indonesia.

Dengan demikian maksud dari pemakaian judul diatas adalah bertujuan menganalisa sampai dimana kekuatan pembuktian barang bukti elektronik dan kedudukannya serta proses pembuktiannya dalam kasus *cybercrime* di Indonesia dan dalam menganalisanya akan didasarkan pada Hukum Acara Pidana Indonesia, sehingga akan diketahui hukum pembuktian dalam *cybercrime* di Indonesia.

3. Alasan Pemilihan Judul

Dengan kemajuan teknologi komputer di Indonesia pada saat ini membawa dampak positif dan negatif. Dampak positifnya adalah semakin majunya peradaban bangsa kita yang nantinya kemajuan teknologi ini akan banyak membantu masyarakat Indonesia dalam berkembang dan berproses sedangkan dampak negatif dari kemajuan teknologi ini adalah munculnya jenis kejahatan-kejahatan baru yang adakalanya belum dikualifikasi secara khusus oleh hukum positif yang ada, namun terkadang beberapa hal sudah dapat dicakup oleh hukum yang ada dan berlaku di Indonesia sekarang.

Sebagai satu-satunya negara ASEAN yang belum mempunyai regulasi khusus mengenai *cybercrime*, pemerintah (dalam hal ini legislatif) seharusnya mulai bertindak. Meskipun permasalahan yang muncul masih dapat diakomodir

oleh hukum positif yang ada, namun regulasi khusus mengenai *cybercrime* tetap merupakan suatu pekerjaan rumah yang cepat atau lambat harus direalisasikan. Hukum pidana Indonesia yang mengenal azas *nullum delictum nulla poena sine praevia lege poenali* pada intinya menerangkan bahwa tidak ada suatu pidana tanpa ada peraturan terlebih dahulu. Berangkat dari sinilah maka pemerintah harus mengeluarkan regulasi khusus mengenai masalah ini yang mana diambil sebagai judul skripsi, untuk menelaah lebih lanjut tentang pembuktian pidana dalam *cybercrime* di Indonesia.

4. Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah :

1. Tujuan Umum, yaitu untuk melengkapi mata kuliah dan memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Hukum pada Fakultas Hukum Universitas Airlangga.
2. Tujuan Khusus, yaitu untuk mengetahui kekuatan pembuktian barang bukti elektronik dan pembuktiannya dalam perkara pidana di pengadilan dan menambah wawasan tentang *cybercrime* itu sendiri.

5. Metode Penulisan

a. Pendekatan Masalah

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menggunakan metode penulisan normatif, yang berarti beberapa pokok permasalahan tersebut akan ditinjau secara khusus pada perundang-undangan yang berkaitan

dengan pokok masalah yang diambil dan dengan berdasarkan teori-teori yang ada.

b. Sumber Bahan Hukum

Sumber bahan hukum dalam penulisan skripsi ini yaitu :

1. Bahan Hukum Primer, yaitu berupa peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan pokok permasalahan yang diambil yaitu bagaimanakah kedudukan barang bukti elektronik atau *electronic evidence* dalam perkara pidana di Indonesia dan apakah barang bukti elektronik memiliki kekuatan pembuktian yang sama dengan barang bukti yang konvensional serta bagaimanakah proses pembuktiannya sehingga dapat diterima di depan pengadilan.

Peraturan perundang-undangan yang dipakai antara lain adalah Undang-undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Hukum Acara Pidana, Undang-undang Nomor 25 Tahun 2003 tentang Perubahan Atas Undang-undang Nomor 15 Tahun 2002 tentang Tindak Pidana Pencucian Uang, Undang-undang Nomor 15 Tahun 2003 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-undang Nomor 1 Tahun 2002 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Terorisme, Undang-undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi dan Undang-undang Nomor 20 Tahun 2001 tentang Perubahan Atas Undang-undang Nomor 31 Tahun 1999 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi.

2. Bahan Hukum Sekunder, yaitu berupa buku-buku mengenai hukum pembuktian pidana, hukum *cybercrime* dan hukum pidana, artikel dari koran, serta artikel dari situs internet.

c. **Prosedur Pengumpulan dan Pengolahan Bahan Hukum**

Prosedur pengumpulan data diawali dengan pemahaman atas norma hukum khususnya peraturan perundang-undangan yang mendukung dan kemudian dilanjutkan dengan pengkajian terhadap pendapat para ahli hukum seperti yang tertulis pada literatur atau sumber lainnya. Setelah dirasa cukup, bahan hukum dipilah-pilah sesuai dengan sistematika penulisan sehingga mendapatkan gambaran dengan jelas dan konstruktif terhadap permasalahan yang ada.

d. **Analisis Bahan Hukum**

Bahan hukum yang diperoleh dari berbagai sumber, dengan identifikasi selanjutnya diklasifikasikan berdasarkan pokok masalah yang diambil kemudian dideskripsikan dan dianalisa secara analitis yaitu : dengan cara memberikan gambaran terhadap permasalahan yang diambil dalam skripsi ini kemudian dibahas sesuai dengan teori-teori hukum dan didasarkan atas peraturan perundangan yang dipakai.

6. Pertanggungjawaban Sistematika

Sistematika pada penulisan skripsi ini dibagi dalam 4 (lima) bab. Penulis menempatkan pendahuluan pada bab I yang berisi penulisan skripsi ini secara garis besar. Bab I merupakan pengantar terhadap masalah yang merupakan pokok

bahasan dalam bab-bab berikutnya yang akan menganalisis pokok permasalahan tentang bagaimanakah kedudukan dan kekuatan barang bukti elektronik atau *electronic evidence* dalam perkara pidana di Indonesia dan pokok permasalahan yang lain yaitu bagaimanakah proses pembuktian barang bukti tersebut sehingga dapat diterima didepan pengadilan. Bab II ini berisi uraian atau analisis dari pokok permasalahan tentang bagaimanakah kedudukan dan kekuatan barang bukti elektronik atau *electronic evidence* dalam Hukum Acara Pidana Indonesia. Dalam bab ini akan dijelaskan bagaimana kedudukan barang bukti elektronik atau *electronic evidence* dalam Hukum Acara Pidana Indonesia karena kedudukannya masih sangat rendah atau tidak dapat berdiri sendiri jika dibandingkan dengan alat bukti lain yang ada dalam pasal 184 KUHP. Alasan tidak dapat berdiri dengan sendirinya barang bukti elektronik ini sebagai suatu alat bukti yang sah, dikarenakan barang bukti elektronik ini harus mempunyai jaminan keabsahan tentang adanya suatu salinan data yang ada, yang telah berjalan sesuai dengan prosedur yang berlaku sehingga dapat diterima dalam pembuktian suatu kasus tertentu. Dalam kejahatan dengan menggunakan komputer kemungkinan digunakannya alat bukti keterangan ahli dan barang bukti elektronik untuk dapat mengungkap suatu peristiwa pidana adalah sangat besar, maka dari itu bukti elektronik dipandang sangat penting dalam kejahatan ini. Atas dasar pemikiran inilah muncul pertanyaan bagaimana jika barang bukti elektronik ini dapat berdiri sendiri, apakah hal ini akan bertentangan dengan Hukum Acara Pidana Indonesia. Selain itu juga akan dijelaskan mengenai jaminan keabsahan suatu barang bukti elektronik yang dipakai dalam pembuktian sidang suatu kasus tertentu.

Pada bab III akan diuraikan mengenai bagaimanakah proses pembuktian barang bukti elektronik tersebut. Bab ini akan menjelaskan proses pembuktian barang bukti elektronik tersebut sehingga kemudian dapat diterima di depan pengadilan yang nantinya akan membantu hakim untuk memutuskan suatu kasus *cybercrime*. Uraian mengenai bab ini antara lain adalah mengenai definisi dan sumber hukum pembuktian yang menjadi dasar teori pembuktian lalu kemudian sistem pembuktian apakah yang dipakai di Indonesia untuk kasus seperti ini dan pendekatan-pendekatan antara lain pendekatan konvensional dan pendekatan teknis untuk proses pembuktian sehingga barang bukti elektronik tersebut bisa membantu hakim untuk memutuskan suatu kasus kejahatan maya seperti pada kasus Dani Firmansyah.

Setelah mengemukakan dan menjabarkan semua permasalahan serta pembahasannya, maka dalam bab IV sebagai penutup akan berisikan tentang kesimpulan dari bab-bab sebelumnya, dan kemudian akan dikemukakan beberapa simpulan dan saran yang relevan terkait dengan permasalahan yang ada, yang mungkin bermanfaat dengan adanya permasalahan tersebut.

BAB II

KEKUATAN PEMBUKTIAN BARANG BUKTI ELEKTRONIK

1. Alat Bukti Menurut Hukum Acara Pidana

1.1. Kitab Undang-undang Hukum Acara Pidana

Pada bab II ini akan menganalisa mengenai kekuatan pembuktian barang bukti elektronik dipersidangan dengan sub-bab yang akan membahas masalah alat bukti menurut Hukum Acara Pidana, barang bukti, barang bukti elektronik dan kekuatan pembuktian barang bukti elektronik itu sendiri dan pada sub-bab ini terlebih dahulu akan kita bahas mengenai alat bukti.

Alat bukti adalah segala sesuatu yang ada hubungannya dengan suatu perbuatan, dimana dengan alat-alat bukti tersebut, dapat dipergunakan sebagai bahan pembuktian guna menimbulkan keyakinan hakim atas kebenaran adanya suatu tindak pidana yang telah dilakukan oleh terdakwa.¹² Pasal 184 ayat (1) KUHAP telah menentukan secara terperinci alat bukti yang sah yang antara lain :

1. Keterangan saksi
2. Keterangan ahli
3. Surat
4. Petunjuk
5. Keterangan terdakwa

¹² Hari Sasangka dan Lily Rosita, *Hukum Pembuktian Dalam Perkara Pidana*, Mandar Maju, 2003, h. 11.

Hakim ketua sidang, penuntut umum, terdakwa atau penasihat hukum terikat dan terbatas hanya diperbolehkan mempergunakan alat bukti pada pasal ini saja, yang akan dijelaskan lebih terperinci yaitu :

1. Keterangan saksi

Pasal 185 ayat (1) KUHAP :

Keterangan saksi sebagai alat bukti ialah apa yang saksi nyatakan di sidang pengadilan.

Pasal 1 angka 27 KUHAP :

Keterangan saksi adalah salah satu alat bukti dalam perkara pidana yang berupa keterangan dari saksi mengenai suatu perkara pidana yang ia dengar sendiri, lihat sendiri dan ia alami sendiri dengan menyebut alasan dari pengetahuannya itu

Dalam penjelasan KUHAP dinyatakan dalam keterangan saksi tidak termasuk keterangan yang diperoleh dari orang lain atau yang biasa disebut dengan *testimonium de auditu*.

2. Keterangan ahli

Pasal 186 KUHAP :

Keterangan seorang ahli ialah apa yang seorang ahli nyatakan di sidang pengadilan.

Menurut penjelasan KUHAP, keterangan ahli ini juga sudah diberikan pada waktu pemeriksaan oleh penyidik atau penuntut umum yang dituangkan dalam suatu bentuk laporan dan dibuat dengan mengingat sumpah pada waktu ia menerima jabatan atau pekerjaan tersebut. Jika hal itu tidak diberikan pada waktu pemeriksaan oleh penyidik atau penuntut umum, maka pada pemeriksaan di sidang pengadilan diminta untuk memberikan keterangan dan dicatat dalam berita acara

pemeriksaan dan keterangan tersebut diberikan setelah ia mengucapkan sumpah atau janji di hadapan hakim. Keterangan ahli juga berarti keterangan yang diberikan seseorang berdasarkan ilmu dan pengetahuan yang dimilikinya.

3. Surat

Alat bukti surat diatur dalam pasal 187 KUHP. Dalam komentar yang disusun oleh M. Karjadi dan R. Soesilo,¹³ pasal ini membedakan atas 4 macam surat, antara lain :

- a. Berita acara dan surat lain dalam bentuk resmi yang dibuat oleh pejabat umum yang berwenang atau yang dibuat dihadapannya, yang memuat keterangan tentang kejadian atau keadaan yang didengar, dilihat atau dialami sendiri disertai dengan alasan tentang keterangan itu;
- b. Surat yang dibuat menurut peraturan-perundangan atau surat yang dibuat oleh pejabat mengenai hal yang termasuk dalam tata laksana yang menjadi tanggung jawabnya dan yang diperuntukkan bagi pembuktian suatu hal atau keadaan;
- c. Surat keterangan dari seorang ahli yang memuat pendapat berdasarkan keahliannya mengenai suatu hal atau keadaan yang diminta secara resmi daripadanya, dan
- d. Surat lain yang hanya dapat berlaku jika ada hubungannya dengan isi dari alat pembuktian yang lain.

¹³ M. Karjadi dan R. Soesilo, *Kitab Undang-undang Hukum Acara Pidana Dengan Penjelasan Resmi dan Komentar serta Peraturan Pemerintah R.I. No. 27 tahun 1983 tentang Pelaksananya*, Politeia, Bogor, 1997, h. 166.

4. Pertunjuk

Pasal 188 ayat (1) KUHAP memberi definisi petunjuk sebagai :

Perbuatan, kejadian atau keadaan, yang karena penyesuaiannya, baik antara satu dengan yang lain, maupun dengan tindak pidana itu sendiri, menandakan bahwa telah terjadi suatu tindak pidana dan siapa pelakunya.

Pasal 188 ayat (3) KUHAP dinyatakan bahwa :

Penilaian atas kekuatan pembuktian dari suatu petunjuk dalam setiap keadaan tertentu dilakukan oleh hakim dengan arif lagi bijaksana, setelah ia mengadakan pemeriksaan dengan penuh kecermatan dan kesaksamaan berdasarkan hati nuraninya.

5. Keterangan terdakwa

Pasal 189 ayat (1) :

Keterangan terdakwa ialah apa yang terdakwa nyatakan disidang tentang perbuatan yang ia lakukan atau yang ia ketahui sendiri atau alami sendiri.

Keterangan terdakwa tidak perlu sama dengan pengakuan, karena pengakuan sebagai alat bukti mempunyai syarat :

- a. Mengaku ia yang melakukan delik yang didakwakan kepadanya, dan
- b. Terdakwa mengaku bersalah. Keterangan terdakwa sebagai alat bukti lebih luas pengertiannya dari pengakuan terdakwa.

Penggunaan alat bukti pada pasal 184 (1) KUHAP dalam kejahatan dengan menggunakan internet sangat bergantung pada keyakinan hakim yang memegang peranan penting dalam pengambilan keputusan dengan wajib menggali hukum yang ada dan hakim harus membuat terobosan hukum jika belum ada Undang-undang yang mengatur karena itu keyakinan hakim untuk menerima alat

bukti pada pasal ini menjadi signifikan adanya, tetapi terlepas dari pentingnya peranan hakim dan keyakinan hakim dalam kasus kejahatan maya ini, alat-alat bukti sebagaimana disebutkan pada pasal 184 (1) adalah mutlak adanya.

1.2. Undang-undang Nomor 31 Tahun 1999 jo. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2001 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi

Pada sub-bab 1.1 telah menganalisa mengenai alat bukti yang ada menurut KUHAP, lalu kemudian bahasan selanjutnya adalah mengenai alat bukti yang ada pada Undang-undang Nomor 31 Tahun 1999 jo. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2001 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi.

Dalam Undang-undang ini, tindak pidana korupsi dirumuskan secara tegas sebagai tindak pidana formil. Hal ini sangat penting untuk pembuktian karena dengan rumusan formil yang dianut dalam Undang-undang ini, meskipun hasil korupsi telah dikembalikan kepada negara, pelaku tindak pidana korupsi tetap dapat diajukan ke pengadilan dan tetap dapat dipidana.

Pada pasal 26 A Undang-undang ini mengatur tentang alat bukti yang sah dalam bentuk petunjuk sebagaimana dimaksud dalam pasal 188 ayat (2) KUHAP, khusus untuk tindak pidana korupsi juga dapat diperoleh dari :

- a. alat bukti lain yang berupa informasi yang diucapkan, dikirim, diterima, atau disimpan secara elektronik dengan alat optik atau yang serupa dengan itu; dan
- b. dokumen, yakni setiap rekaman data atau informasi yang dapat dilihat, dibaca dan atau didengar yang dapat dikeluarkan dengan atau tanpa bantuan sarana, baik yang tertuang diatas kertas, benda fisik apapun selain kertas, maupun yang terekam secara elektronik, yang berupa tulisan, suara, gambar, peta, rancangan, foto, huruf, tanda, angka, atau perforasi yang memiliki makna.

Isi pasal 26 A Undang-undang ini kemudian dikuatkan lagi dengan beberapa pasal dari Undang-undang lain yang akan dibahas pada sub-bab berikut.

1.3. Undang Undang Nomor 15 Tahun 2003 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-undang Nomor 1 Tahun 2002 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Terorisme, menjadi Undang-undang

Pada sub-bab 1.2 telah menganalisa mengenai alat bukti yang ada menurut Undang-undang Nomor 31 Tahun 1999 jo. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2001 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi, lalu kemudian bahasan selanjutnya adalah mengenai alat bukti yang ada pada Undang Undang Nomor 15 Tahun 2003 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-undang Nomor 1 Tahun 2002 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Terorisme.

Terorisme merupakan kejahatan terhadap kemanusiaan dan peradaban serta merupakan salah satu ancaman serius terhadap kedaulatan setiap negara karena terorisme sudah merupakan kejahatan yang bersifat internasional yang menimbulkan bahaya terhadap keamanan, perdamaian dunia serta merugikan kesejahteraan masyarakat sehingga perlu dilakukan pemberantasan secara berencana dan berkesinambungan sehingga hak asasi orang banyak dapat dilindungi dan dijunjung tinggi. Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-undang tentang Pemberantasan Tindak Pidana Terorisme merupakan ketentuan khusus dan spesifik karena memuat ketentuan-ketentuan baru yang tidak menyimpang dari ketentuan umum sebagaimana dimuat dalam Kitab Undang-undang Hukum Pidana dan Kitab Undang-undang Hukum Acara Pidana. Membahas mengenai alat bukti, maka tidak cukup jika hanya mengacu pada KUHAP saja karena dalam

Hukum Acara Pidana masih terdapat peraturan perundangan lain yang salah satunya adalah Undang Undang Nomor 15 Tahun 2003 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-undang Nomor 1 Tahun 2003 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Terorisme, menjadi Undang-undang yang juga mengatur mengenai alat bukti, yang mana pasal tersebut menyatakan bahwa yang dapat dijadikan alat bukti pada tindak pidana terorisme antara lain adalah :

Pasal 27 :

Alat bukti pemeriksaan tindak pidana terorisme meliputi :

- a. Alat bukti sebagaimana dimaksud dalam Hukum Acara Pidana
- b. Alat bukti lain berupa informasi yang diucapkan, dikirimkan, diterima atau disimpan secara elektronik dengan optik atau yang serupa dengan itu, dan
- c. Data, rekaman, atau informasi yang dapat dilihat, dibaca, dan/atau didengar yang dapat dikeluarkan dengan atau tanpa bantuan suatu sarana, baik yang tertuang diatas kertas, benda fisik apapun selain kertas, atau yang terekam secara elektronik, termasuk tetapi tidak terbatas pada :
 - 1) Tulisan, suara, atau gambar
 - 2) Peta, rancangan, foto, atau sejenisnya
 - 3) Huruf, tanda, angka, simbol, atau perforasi yang memiliki makna atau dapat dipahami oleh orang yang mampu membaca atau memahaminya

Dalam Perppu Nomor 1 Tahun 2002 jo. Undang-undang Nomor 15 Tahun 2003 tidak disebutkan secara eksplisit mengenai *cyber terrorism*, akan tetapi pada pasal 27 diatas disebutkan dengan tegas bahwa alat bukti elektronik merupakan alat bukti yang sah. Informasi yang dikirimkan, diterima atau disimpan secara

elektronik dengan optik atau yang serupa dengan itu, dan data yang merekam secara elektronik merupakan alat bukti.¹⁴

1.4. Undang-undang Nomor 25 Tahun 2003 tentang Perubahan Atas Undang-undang Nomor 15 Tahun 2002 tentang Tindak Pidana Pencucian Uang

Pada sub-bab 1.3 telah dibahas mengenai alat bukti, yang dapat dipakai sehubungan dengan tindak pidana terorisme, yang disebutkan pada pasal 27 Undang Undang Nomor 15 Tahun 2003 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-undang Nomor 1 Tahun 2002 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Terorisme, menjadi Undang-undang, maka pada sub-bab 1.3 ini bahasan mengenai alat bukti akan menuju pada Undang-undang Nomor 15 Tahun 2002 tentang Tindak Pidana Pencucian Uang.

Harta kekayaan yang berasal dari berbagai kejahatan atau tindak pidana pada umumnya tidak langsung dipakai atau digunakan oleh pelaku kejahatan karena akan sangat mudah bagi aparat penegak hukum untuk melacak dari mana asal harta kekayaan tersebut dan untuk menghilangkan jejak, harta kekayaan tersebut dimasukkan dalam sistem perbankan yang mana dengan sistem ini akan memutar peredaran uang. Dengan cara demikian, asal usul harta kekayaan tersebut akan sulit untuk dilacak oleh aparat penegak hukum dan penghilangan jejak uang atau harta kekayaan hasil kejahatan ini dikenal sebagai pencucian uang atau *money laundering*. Kejahatan ini juga mempunyai karakteristik yang berbeda

¹⁴ Dikdik M. Arief Mansur dan Elisatris Gultom, *CYBERLAW Aspek Hukum Teknologi Informasi*, Refika Aditama, Bandung, 2005, h. 65.

dengan kejahatan yang biasa dan dengan alasan tersebut pula maka alat bukti yang dapat digunakan untuk memproses tindak pidana pencucian uang juga sedikit berbeda dengan kejahatan yang lain, yang diatur pada :

Pasal 38 :

Alat bukti pemeriksaan tindak pidana pencucian uang berupa :

- a. Alat bukti sebagaimana dimaksud dalam Hukum Acara Pidana
- b. Alat bukti lain berupa informasi yang diucapkan, dikirimkan, diterima atau disimpan secara elektronik dengan alat optik atau yang serupa dengan itu, dan
- c. Dokumen sebagaimana dimaksud dalam pasal 1 angka 7 yang isinya :
Dokumen adalah data, rekaman, atau informasi yang dapat dilihat, dibaca, dan/atau didengar, yang dapat dikeluarkan dengan atau tanpa bantuan suatu sarana, baik yang tertuang dalam kertas, benda fisik apapun selain kertas, atau yang terekam secara elektronik, termasuk tetapi tidak terbatas pada :
 - a. Tulisan, suara, atau gambar
 - b. Peta, rancangan, foto, atau sejenisnya
 - c. Huruf, tanda, angka, simbol, atau perforasi yang memiliki makna atau dapat dipahami oleh orang yang mampu membaca atau memahaminya.

Dari analisis alat bukti yang ada menurut KUHP, Undang-undang Nomor 31 Tahun 1999 jo. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2001 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi, UU No. 1/PrP/2002 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Terorisme, maupun Undang-undang Nomor 25 Tahun 2003 tentang Perubahan Atas Undang-undang Nomor 15 Tahun 2002 tentang Tindak Pidana Pencucian Uang, didapatkan beberapa kesamaan kualifikasi mengenai alat bukti yang dapat digunakan untuk pemeriksaan tindak pidana masing-masing yakni alat bukti sebagaimana dipakai dalam KUHP; dengan alat bukti lain berupa informasi yang diucapkan, dikirimkan, diterima, atau disimpan secara elektronik dengan alat optik atau yang serupa dengan itu; data, rekaman atau informasi yang dapat dilihat, dibaca, dan/atau didengar, yang

dapat dikeluarkan dengan atau tanpa bantuan suatu sarana, baik yang tertuang diatas kertas, benda apapun selain kertas, atau yang terekam secara elektronik, termasuk tetapi tidak terbatas pada tulisan, suara, gambar, peta, rancangan, foto atau sejenisnya, huruf, tanda, angka, simbol atau perforasi yang memiliki makna atau dapat dipahami oleh orang yang mampu membaca atau memahaminya.

2. Barang Bukti dan Barang Bukti Elektronik

2.1. Barang Bukti dan Macamnya

Sebelum membahas mengenai barang bukti elektronik, maka pada sub-bab ini akan dijelaskan terlebih dahulu mengenai apa yang dimaksud dengan barang bukti. Istilah barang bukti terdapat dalam beberapa pasal dalam KUHAP, antara lain :

Pasal 21 ayat 1 :

Perintah penahanan atau penahanan lanjutan dilakukan terhadap seorang tersangka atau terdakwa yang diduga keras melakukan tindak pidana berdasarkan bukti yang cukup, dalam hal adanya keadaan yang menimbulkan kekhawatiran bahwa tersangka atau terdakwa akan melarikan diri, menghilangkan barang bukti dan atau mengulangi tindak pidana.

Pasal 45 ayat 2 :

Hasil pelelangan benda yang bersangkutan yang berupa uang dipakai sebagai barang bukti.

Pasal 46 ayat 2 :

Apabila perkara sudah diputus, maka benda yang dikenakan penyitaan dikembalikan kepada orang atau kepada mereka yang disebut dalam putusan, kecuali jika menurut putusan hakim benda itu dirampas untuk negara, untuk dimusnahkan atau untuk dirusakkan sampai tidak dapat dipergunakan lagi atau jika benda tersebut masih diperlukan sebagai barang bukti dalam perkara lain.

Pasal 181 :

1. Hakim ketua sidang memperlihatkan kepada terdakwa segala barang bukti dan menanyakan kepadanya apakah ia mengenali benda itu dengan memperhatikan ketentuan sebagaimana dimaksud dalam pasal 45 undang-undang ini.
2. Jika perlu benda itu diperlihatkan juga oleh hakim ketua sidang kepada saksi.
3. Apabila dianggap perlu untuk pembuktian, hakim ketua sidang membacakan atau memperlihatkan surat berita acara kepada terdakwa atau saksi dan selanjutnya minta keterangan seperlunya tentang hal itu.

Istilah barang bukti tersebut tidak terdapat dalam ketentuan yang diatur dalam pasal 1 KUHAP yang berisikan tafsir otentik. Barang bukti tersebut bermacam-macam jenisnya, termasuk *corpora delicti* dan *instrumenta delicti*,¹⁵ yang juga diatur dalam pasal 39 KUHAP, yaitu :

1. Yang dapat dikenakan penyitaan adalah :
 - a. Benda atau tagihan tersangka atau terdakwa yang seluruh atau sebagian diduga diperoleh dari tindak pidana atau sebagai hasil dari tindak pidana
 - b. Benda yang telah dipergunakan secara langsung untuk melakukan tindak pidana atau untuk mempersiapkannya
 - c. Benda yang dipergunakan untuk menghalang-halangi penyidikan tindak pidana
 - d. Benda yang khusus dibuat atau diperuntukkan melakukan tindak pidana
 - e. Benda lain yang mempunyai hubungan langsung dengan tindak pidana yang dilakukan.
2. Benda yang berada dalam sitaan karena perkara perdata atau karena pailit dapat juga disita untuk kepentingan penyidikan, penuntutan dan mengadili perkara pidana, sepanjang memenuhi ketentuan ayat (1).

Dari beberapa pasal mengenai barang bukti tersebut diatas maka dapat ditarik pengertian barang bukti adalah hasil serangkaian tindakan penyidik dalam penyitaan, dan atau penggeledahan dan atau pemeriksaan surat untuk mengambil alih dan atau menyimpan dibawah penguasaannya benda bergerak atau tidak

¹⁵ Didik Endro Purwoleksono, *Diktat Kuliah Hukum Acara Pidana*, Universitas Airlangga Surabaya, 2004, h. 7.

berwujud untuk kepentingan pembuktian dalam penyidikan, penuntutan dan pada sidang pengadilan. Setelah membahas mengenai barang bukti, maka pembahasan selanjutnya akan mengulas mengenai barang bukti elektronik yang mana barang bukti ini dipakai dalam kasus-kasus kejahatan maya sebagaimana dipakai pada kasus Dani Firmansyah seperti diuraikan diatas sebagai barang bukti yang memberatkan.

2.2. Barang Bukti Elektronik dan Macamnya

Pada sub-bab 2.1 telah dibahas tentang barang bukti dan macamnya, maka pada sub-bab ini akan menganalisa mengenai barang bukti elektronik dan macamnya. Akan tetapi sebelum membahas mengenai barang bukti elektronik, akan dibahas terlebih dahulu apa yang dimaksud dengan komputer sebagai sistem informasi.

Sistem adalah jaringan daripada elemen-elemen yang saling berhubungan membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu tujuan pokok dari sistem itu sendiri.¹⁶ Tujuan pokok dari suatu sistem komputer yaitu untuk mengolah data yang ada, dibuat maupun diperoleh, guna menghasilkan suatu informasi. Kinerja komputer tergantung dari 3 faktor,¹⁷ yakni :

1. Faktor manusia atau lebih dikenal dengan *brainware*
2. Faktor perangkat keras atau lebih dikenal dengan *hardware*
3. Faktor perangkat lunak atau lebih dikenal dengan *software*

Manusia atau *brainware* bertugas mengoperasikan serta mengatur sistem komputer. Perangkat keras atau *hardware* adalah peralatan didalam sistem

¹⁶ Jogiyanto H.M., *Pengenalan Komputer*, Andi Offset Cetakan Pertama, Jogjakarta, h. 5.

¹⁷ Edmon Makarim dan Rapin Mudiardjo, *Kompilasi Hukum Telematika*, Jakarta, 2003, h. 392.

komputer yang secara fisik dapat dilihat dan dipegang sedangkan perangkat lunak atau *software* adalah merupakan suatu aplikasi dari program yang berada dalam komputer itu sendiri, yang didalamnya berisi perintah-perintah untuk melakukan pengolahan data. Didalam pengoperasian sistem komputer tersebut manusia membutuhkan prosedur sehingga antara perangkat lunak dan perangkat keras dapat berjalan sebagaimana mestinya dan sebagai suatu sistem yang utuh, maka ketiganya tidak dapat berjalan sendirian melainkan harus bekerjasama. Dari kerjasama ketiga faktor diatas didapatkan informasi yang didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian yang nyata yang dipergunakan sebagai bekal untuk mengambil keputusan¹⁸. Sumber dari informasi adalah data yang merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal *datum* dan data tersebut dapat berupa simbol, huruf, angka, suara, sinyal, gambar dan atau gabungan daripadanya, dan kemudian berlanjut pada kualitas informasi yang sangat bergantung pada 3 hal yaitu :

1. Akurasi yang berarti informasi tersebut harus bebas dari kesalahan dan tidak bias serta harus jelas maksud dan tujuan;
2. Ketepatan waktu yang berarti informasi yang ada tersebut masih layak atau belum usang;
3. Relevansi yang berarti informasi tersebut memiliki manfaat bagi pemakai atau pihak lain yang membutuhkan¹⁹.

¹⁸ *Ibid*, h. 393.

¹⁹ *Ibid*.

Dani Firmansyah yang berkerja sebagai konsultan Teknologi Informasi pada P.T. Danareksa pada suatu siang tanggal 17 April 2004 lalu sekitar pukul 11.20 waktu setempat memasuki server website dengan alamat <http://tnp.kpu.go.id>. dengan cara mengetikkan *string* atau perintah tertentu pada *address bar* di *browser* yang biasa dipakai dengan menggunakan fasilitas yang tersedia pada P.T. Danareksa. *Address bar* adalah tempat kita biasa mengetikkan nama suatu alamat website atau URL (*uniform resource locator*) yang mana KPU lalai untuk melakukan *update* atau *patched* atas sistem di alamat tersebut sehingga Dani dapat dengan mudah untuk merusak isi dari website KPU tanpa harus memasuki sistem yang telah dirancang sedemikian rupa dan berlapis-lapis. Barang bukti elektronik yang memberatkan Dani antara lain adalah *log server* dan *chatroom* yang telah dianalisa oleh beberapa pakar internet yang turut membantu penyidik. *Log server* adalah suatu rekaman elektronik yang ada pada sebuah komputer induk atau *server* yang berisi tentang alamat *website* yang dituju dan atau dari mana alamat komputer yang mengakses jaringan internet tertentu itu berasal sedangkan *chatroom* adalah sebuah ruang *chating* yang mana ruang ini berisikan alamat-alamat *website* yang dituju oleh suatu komputer ataupun alamat asal komputer yang mengakses sebuah jaringan. Dengan *log server* dan *chatroom* inilah kemudian penyidik, yang dibantu oleh beberapa pakar internet, menemukan bahwa yang memasuki alamat *website* milik KPU memiliki alamat internet atau *IP address* yang berasal dari komputer P.T. Danareksa sedangkan orang yang berwenang untuk masalah komputer dan internet pada perusahaan tersebut adalah Dani Firmansyah yang seorang konsultan Teknologi Informasi.

Barang bukti elektronik, dalam hal ini tidak terbatas pada kasus ini saja, dapat bermacam-macam, antara lain :

1. *Log in*
2. *Chatroom*
3. *SMS (Short Message Service)*
4. *E-mail*
5. Dokumen elektronik
6. Tandatangan elektronik
7. dan data elektronik lainnya yang berupa informasi yang diucapkan, dikirimkan, diterima, atau disimpan secara elektronik dengan alat optik atau yang serupa dengan itu; data, rekaman atau informasi yang dapat dilihat, dibaca, didengar, yang dapat dikeluarkan dengan atau tanpa bantuan suatu sarana, baik yang tertuang diatas kertas, benda fisik apapun selain kertas, atau yang terekam secara elektronik, termasuk tetapi tidak terbatas pada tulisan, suara atau gambar; peta, rancangan, foto atau sejenisnya; huruf, tanda, angka simbol atau perforasi yang memiliki makna atau dapat dipahami oleh orang yang mampu membaca atau memahaminya.²⁰

Dari berbagai penjelasan diatas, maka kemudian dapat ditarik pengertian mengenai barang bukti elektronik, yaitu segala macam barang bukti sebagaimana dijelaskan pada pasal 21 ayat 1, 45 ayat 2, 46 ayat 2, dan pasal 181 KUHAP yang berbentuk dan data elektronik lainnya yang berupa informasi yang diucapkan,

²⁰ Undang-undang No. 15 Tahun 2003 tentang Penetapan Perppu No. 1 Tahun 2002 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Terorisme, menjadi Undang-undang Pasal 27 dan Undang-undang No. 15 Tahun 2002 tentang Tindak Pidana Pencucian Uang Pasal 38.

dikirimkan, diterima, atau disimpan secara elektronik dengan alat optik atau yang serupa dengan itu; data, rekaman atau informasi yang dapat dilihat, dibaca, didengar, yang dapat dikeluarkan dengan atau tanpa bantuan suatu sarana, baik yang tertuang diatas kertas, benda fisik apapun selain kertas, atau yang terekam secara elektronik, termasuk tetapi tidak terbatas pada tulisan, suara atau gambar; peta, rancangan, foto atau sejenisnya; huruf, tanda, angka simbol atau perforasi yang memiliki makna atau dapat dipahami oleh orang yang mampu membaca atau memahaminya; dan bentuk lain yang dapat dilihat, dibaca, atau didengar dalam berbagai bentuk, ukuran atau corak apapun.

3. Kekuatan Pembuktian Barang Bukti Elektronik Dalam Persidangan

3.1. Kekuatan Pembuktian Barang Bukti Elektronik

Pembuktian merupakan bagian paling esensial untuk membuktikan bahwa seseorang telah melakukan suatu tindak pidana. Pada hakekatnya, pembuktian suatu perkara pidana telah dilakukan semenjak diketahui adanya suatu peristiwa hukum, dan karena suatu peristiwa hukum belum tentu mengandung unsur pidana maka untuk itu perlu dibuktikan lebih lanjut bahwa suatu peristiwa hukum dapat dinyatakan sebagai suatu peristiwa pidana dengan adanya bukti awal yang cukup barulah dapat dilakukan penyidikan.

Kesulitan mendasar penggunaan bukti elektronik dalam proses pembuktian perkara pidana khususnya mengenai tindak pidana dengan menggunakan komputer yaitu belum adanya patokan atau dasar penggunaan bukti elektronik ini dalam peraturan perundangan kita padahal dalam kejahatan dengan

menggunakan komputer, bukti yang akan mengarahkan suatu peristiwa pidana adalah berupa data elektronik baik yang berada dalam komputer itu sendiri maupun yang merupakan hasil *print out*, atau dalam bentuk lain yang berupa jejak atau *path* dari suatu aktivitas penggunaan komputer.²¹ Usaha yang dilakukan oleh BPHN pada tahun 1996/1997 dibawah pimpinan Koesparmono Irsan²² secara keseluruhan tidaklah mengubah alat bukti yang terdapat pada pasal 184 Hukum Acara Pidana, namun dari penelitian yang dilakukan oleh tim BPHN, keberadaan barang bukti elektronik menjadi pokok perhatian atau pertimbangan hakim dalam memutus suatu perkara dan menjadi masalah hanyalah kekuatan pembuktian dari barang bukti elektronik tersebut. Bagian yang harus diperhatikan sebelum tiba pada taraf pembuktian, harus dilakukan suatu pemeriksaan terhadap sistem komputer karena dengan adanya pemeriksaan ini atas keabsahan suatu sistem komputer maka akan diperoleh jaminan bahwa sistem tersebut dapat dikatakan otentik dan dapat dipertanggungjawabkan, dan untuk mengambil suatu kesimpulan mengenai pembuktian barang bukti elektronik tersebut diperlukan keterangan seorang ahli. Ada 2 hal yang dapat dijadikan panduan untuk menggunakan barang bukti elektronik sebagai barang bukti atas kejahatan yang menggunakan komputer, yaitu :

1. Adanya modus operandi yang relatif sama dalam melakukan tindak pidana ini, dan

²¹ Edmon Makarim, Rapin Mudiardjo dan Abdul Salam Djamid, *Kompilasi Hukum Telematika*, Jakarta, 2003, h. 423

²² Pengkajian Hukum Tentang Masalah Kekuatan Hukum Alat Bukti Elektronik, BPHN Departemen Kehakiman Republik Indonesia Tahun 1996/1997

2. Adanya persesuaian antara suatu peristiwa dengan peristiwa yang lain.

Kedudukan barang bukti elektronik sebagai suatu alat bukti yang sah memang masih sangat rendah karena belum bisa berdiri sendiri jika dibandingkan dengan alat bukti yang ada sebagaimana dijelaskan dalam pasal 184 Hukum Acara Pidana. Dalam Kepres No. 8 Tahun 1997 tentang Dokumen Perusahaan pada Bab III pasal 12 dikatakan bahwa dokumen perusahaan dapat dialihkan kedalam bentuk elektronik, yang kemudian tata cara pengalihannya diatur dalam PP No. 88 Tahun 1999, dan mempunyai kekuatan pembuktian yang otentik sebagaimana dokumen yang berbentuk kertas.²³

Untuk menganggap barang bukti elektronik sebagai barang bukti yang sah dan dapat berdiri sendiri, harus ada jaminan bahwa suatu salinan data atau *data recording* berjalan sesuai dengan prosedur yang berlaku, yang telah diprogram, sedemikian rupa sehingga hasil *print out* suatu data dapat diterima dalam pembuktian suatu kasus pidana dan kemudian dengan berpangkal suatu penetapan atau pengesahan atas suatu data, suatu barang bukti elektronik dapat diterima sebagai bukti di pengadilan. Sebagai contoh kasus Collins melawan Carnegie, dimana dalam kasus tersebut dikedepankan salinan berupa ijazah dengan pertimbangan bahwa dokumen tersebut merupakan dokumen publik²⁴ dan berdasarkan *Police and Criminal Evidence Act 1984 section 23 dan 24*, dalam hal pembuktian suatu kasus, keabsahan data atau dokumen tidak harus tercetak diatas kertas tapi juga termasuk data atau informasi lain yang ada dalam sebuah disket

²³ Edmon Makarim, Rapin Mudiardjo dan Abdul Salam Djamid, *Op. cit.* h. 424.

²⁴ *Ibid*, h. 425

atau dokumen yang diterima dengan menggunakan komputer melalui fasilitas telekomunikasi seperti *faks* atau *e-mail*, sepanjang dapat dibuktikan data atau informasi tersebut adalah asli atau hasil fotokopi yang otentik, data atau informasi tersebut dapat diterima

Dalam kejahatan dengan menggunakan komputer, barang bukti elektronik yang ada antara lain adalah data *log in* dan *chatroom*, seperti yang dibahas diatas, yang tersimpan di *server* atau komputer induk suatu jaringan *Internet Service Provider* dimana *log in* tersebut merupakan rekaman aktivitas pengguna internet yang berbentuk logaritma yang memiliki arti khusus. Pada saat seseorang melakukan interaksi dengan menggunakan internet, maka yang dapat dilihat pertama kali dalam data *log in* adalah tersebut adalah *IP Address* dari si pengguna internet tersebut yang berupa kombinasi angka dan titik. Dari *IP Address* tersebut akan terlihat pada siapa hubungan dilakukan dan didalamnya juga mencakup waktu dilakukannya hubungan tersebut, lalu kemudian dilakukan pemeriksaan silang terhadap pemakai internet, tujuan pemakai internet dan perusahaan telekomunikasi yang terkait, yang didalamnya juga terdapat rekaman mengenai lamannya hubungan tersebut dilakukan.

Sebuah sistem komputer yang aman biasanya dilengkapi dengan sejenis *software* yang dapat mendeteksi secara otomatis suatu aktivitas dengan menggunakan internet dari *caller ID* yang tersimpan. Penyelidik dan penyidik dapat mengambil rekaman data tersebut sebagai barang bukti dan jika perlu seluruh *receipt* atau *keystroke* tersebut dikumpulkan sebagai barang bukti. Maka dari itu, bekerjanya suatu sistem komputer sesuai dengan standar merupakan

syarat mutlak untuk dapat diterimanya barang bukti elektronik sebagai barang bukti yang sah, otentik, dan dapat berdiri sendiri dengan catatan suatu komputer tempat diambilnya barang bukti elektronik ini bekerja sebagaimana mestinya dan tidak mendapat gangguan atau manipulasi dari faktor manusia atau *brainware* meskipun komputer tersebut belum disertifikasi oleh badan yang berwenang.²⁵

3.2. Keterangan Ahli

Keterangan ahli menjadi signifikan penggunaannya ketika penuntut umum mengajukan barang bukti elektronik untuk membuktikan kesalahan pelaku kejahatan maya, dalam hal ini Dani Firmansyah. Peran seorang ahli disini adalah untuk memberikan suatu penjelasan dipersidangan bahwa barang bukti elektronik yang diajukan adalah sah dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Hal ini diperlukan karena terkadang dalam praktiknya, para pelaku kejahatan ini dapat menghapus atau menyembunyikan aksi mereka agar tidak terdeteksi oleh penegak hukum.²⁶ Saksi ahli ini tidak terbatas hanya pada operator laboratorium forensik komunikasi, tetapi lebih luas lagi melibatkan ahli-ahli dalam teknologi informasi, desain internet, program jaringan komputer, serta ahli dibidang pengamanan jaringan komputer atau penyandian. Kombinasi dari fakta-fakta yang didapat dari laboratorium forensik dan keterangan ahli dapat sangat membantu keyakinan hakim untuk memutuskan suatu perkara kejahatan maya. Hal ini disebabkan karena keterangan ahli akan lebih banyak bersifat teknis mengingat karakter kejahatan maya yang berbeda dengan kejahatan biasa.

²⁵ *Ibid*, h. 433

²⁶ Dikdik M Arief Mansur dan Elisatris Gultom, *Cyberlaw, Aspek Hukum Teknologi Informasi*, Refika Aditama, 2005, h. 116.

Berbicara mengenai kejahatan maya, seorang yang melakukan kejahatan dengan menyalahgunakan komputer rata-rata adalah orang dengan derajat pendidikan yang tinggi dan dengan kelebihannya tersebut dia mampu memanfaatkan fasilitas internet yang ada untuk melakukan kejahatannya itu. Penegak hukum yang berwenang berusaha mencari barang bukti yang ada pada kejahatan maya ini dengan memanfaatkan data *log in* dan *chatroom* ataupun *receipt* dari rekaman *caller ID* seperti dijelaskan pada sub-bab diatas, dan jika hal ini diketahui oleh seseorang dengan pendidikan tinggi yang melakukan kejahatan dengan menggunakan komputer, maka dia akan mencoba untuk menyembunyikan identitasnya atau menghilangkan jejak dengan cara *spoofing*. Disinilah peran seorang ahli dalam memberikan suatu penjelasan didepan sidang pengadilan bahwa barang bukti elektronik yang ada tersebut adalah sah dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum dengan standarisasi sistem yang akan menjadi sandaran berpikir bagi setiap argumentasi yang muncul dipengadilan.

Seorang ahli, pertama kali akan melakukan pengecekan apakah suatu sistem tersebut dapat dipercaya atau *trustworthy*. Jika suatu sistem komputer dinyatakan dapat dipercaya maka secara otomatis barang bukti elektronik yang ada pun dapat dipertanggungjawabkan dan otentik serta memiliki kekuatan pembuktian yang sama dengan alat bukti lain sebagaimana ada pada pasal 184 Hukum Acara Pidana. Kedua, seorang ahli akan melakukan pemeriksaan silang terhadap barang bukti elektronik yang ada. Jika kemudian barang bukti elektronik tersebut bersesuaian dan berurutan satu dengan yang lain maka barang bukti elektronik tersebut juga dapat dipertanggungjawabkan dan otentik secara teknis.

BAB III

SYARAT PEMBUKTIAN BARANG BUKTI ELEKTRONIK

1. Pembuktian

1.1. Arti Pembuktian

Pembuktian merupakan masalah yang memegang peranan dalam proses pemeriksaan di sidang pengadilan karena dengan pembuktian inilah ditentukannya nasib seorang terdakwa. Apabila hasil pembuktian dengan alat-alat bukti yang ditentukan Undang-undang, yang telah dijelaskan pada bab II diatas, tidak cukup membuktikan kesalahan yang didakwakan kepada terdakwa, maka terdakwa harus dibebaskan. Sebaliknya kalau kesalahan terdakwa dapat dibuktikan dengan alat-alat bukti yang ada, maka terdakwa harus dinyatakan bersalah dan kepadanya akan dijatuhkan hukuman. Oleh karena itu, majelis hakim yang memeriksa perkara harus hati-hati, cermat dan matang dalam menilai dan mempertimbangkan masalah pembuktian serta meneliti sampai dimana batas minimum kekuatan pembuktian dari setiap alat bukti yang ada.

Pembuktian adalah ketentuan-ketentuan yang berisi penggarisan dan pedoman tentang tata cara yang dibenarkan Undang-undang untuk membuktikan kesalahan yang didakwakan kepada terdakwa. Pembuktian juga merupakan ketentuan-ketentuan yang mengatur alat-alat bukti yang dibenarkan Undang-undang dan yang dapat dipergunakan hakim untuk membuktikan kesalahan yang

didakwakan.²⁷ Hukum pembuktian juga merupakan sebagian dari Hukum Acara Pidana yang mengatur macam-macam alat bukti yang sah menurut hukum, sistem yang dianut dalam pembuktian, syarat-syarat dan tata cara mengajukan bukti tersebut serta kewenangan hakim untuk menerima, menolak dan menilai suatu pembuktian.

Dari penjelasan diatas, dapatlah ditarik pengertian mengenai arti pembuktian ditinjau dari Hukum Acara Pidana yang antara lain berarti ketentuan yang membatasi sidang pengadilan dalam usahanya mencari kebenaran baik hakim, penuntut umum, penasehat hukum maupun terdakwa, masing-masing terikat pada ketentuan tata cara dan penilaian alat bukti yang ditentukan Undang-undang dan tidak boleh bertindak leluasa dengan caranya sendiri dalam penilaian pembuktian. Terutama bagi majelis hakim yang bersangkutan, harus benar-benar cermat dalam menilai dan mempertimbangkan kekuatan pembuktian yang ditemukan selama persidangan. Jika majelis hakim hendak meletakkan kebenaran yang ditemukannya dalam putusan yang akan mereka jatuhkan, kebenaran itu harus diuji dengan alat bukti yang ada, dengan cara dan dengan kekuatan pembuktian yang melekat pada setiap alat bukti yang ditemukan selama sidang. Begitu pula dengan cara mempergunakan dan menilai kekuatan pembuktian yang melekat pada setiap alat bukti, dan harus dilaksanakan dalam batas yang diperbolehkan Undang-undang, agar dalam mewujudkan kebenaran dan putusan yang hendak dijatuhkan, majelis hakim yang bersangkutan terhindar dari

²⁷ M. Yahya Harahap, *Pembahasan Permasalahan dan Penerapan KUHAP Jilid II*, Jakarta, 1993, h. 793.

pengorbanan kebenaran dan rasa ketidakadilan serta tidak diwarnai oleh penilaian subyektif dan pendapat hakim semata-mata.²⁸

1.2. Sistem Pembuktian

Sistem pembuktian bertujuan untuk mengetahui bagaimana cara meletakkan suatu hasil pembuktian terhadap perkara yang sedang diperiksa. Hasil dan kekuatan pembuktian yang bagaimanakah yang dapat dianggap cukup memadai untuk membuktikan kesalahan terdakwa. Sebelum membahas mengenai sistem pembuktian yang dianut oleh KUHP, ada beberapa sistem pembuktian yang harus dibahas sebagai perbandingan dalam memahami sistem pembuktian. Didalam teori, dikenal 4 sistem pembuktian,²⁹ yang antara lain adalah :

a. *Conviction in time*

Sistem pembuktian ini menentukan salah atau tidaknya seorang terdakwa hanya semata-mata berdasarkan keyakinan hakim. Sistem ini sama sekali tidak mempermasalahkan dari mana dan bagaimana hakim menarik kesimpulan dan hakim juga dapat mengabaikan pemeriksaan alat bukti yang ada. Keyakinan hakimlah yang menentukan wujud kebenaran sejati dalam sistem pembuktian ini. Sistem seperti ini sudah barang tentu mengandung kelemahan karena hakim dapat menjatuhkan putusan pada seorang terdakwa semata-mata atas dasar keyakinan belaka tanpa didukung oleh alat bukti yang cukup dan sebaliknya, hakim dapat leluasa membebaskan seorang terdakwa dari tindak pidana yang dituduhkan kepadanya meskipun kesalahan terdakwa sudah terbukti

²⁸ M. Yahya Harahap, *Loc. Cit*

²⁹ Hari Sasangka, Lily Rosita, *Hukum Pembuktian Dalam Perkara Pidana*, Mandar Maju, 2003, h. 14.

dengan alat bukti yang cukup. Dalam sistem ini kebenaran materiil ditentukan hanya oleh keyakinan hakim.

b. *Conviction in raisone*

Pada sistem pembuktian ini keyakinan hakim tetap memegang peranan penting dalam menentukan bsesalar atau tidaknya seorang terdakwa. Yang membedakan sistem pembuktian ini dengan sistem pembuktian *conviction in time* adalah pada sistem ini faktor keyakinan hakim dibatasi dengan harus didukungnya keyakinan dengan alasan-alasan yang jelas. Hakim wajib menguraikan dan menjelaskan alasan-alasan apa yang mendasari keyakinannya atas kesalahan terdakwa. Alasan-alasan tersebut juga harus logis dan dapat diterima. Dalam sistem ini kebenaran materiil ditentukan oleh keyakinan hakim yang mempunyai dasar alasan yang logis dan tidak semata-mata atas penilaian subyektif seorang hakim.

c. Sistem pembuktian positif

Sistem pembuktian positif adalah merupakan sistem pembuktian yang bertolak belakang dengan sistem pembuktian *conviction in time* karena pada sistem ini keyakinan hakim sama sekali tidak berperan dalam membuktikan kesalahan terdakwa. Sistem ini berpedoman pada prinsip pembuktian dengan alat bukti yang ditentukan Undang-undang yang untuk membuktikan kesalahan seorang terdakwa semata-mata ditentukan oleh alat bukti yang ada. Asalkan syarat dan ketentuan pembuktian menurut Undang-undang sudah terpenuhi maka sudah cukup pula untuk

menentukan kesalahan terdakwa dengan tidak mempermasalahkan keyakinan hakim mengenai kesalahan terdakwa.

d. Sistem pembuktian negatif

Sistem pembuktian menurut Undang-undang secara negatif merupakan suatu sistem keseimbangan antara kedua sistem yang bertolak belakang yakni sistem pembuktian positif dan *conviction in time*. Dari keseimbangan tersebut sistem ini menggabungkan diri secara terpadu sistem pembuktian menurut keyakinan dengan sistem pembuktian positif. Dari hasil penggabungan kedua sistem yang bertolak belakang tadi didapatkan sistem ini yang menentukan salah atau tidaknya seorang terdakwa melalui keyakinan hakim yang didasarkan pada cara dan dengan alat bukti yang ada menurut Undang-undang.

1.3. Sistem Pembuktian Yang Dianut KUHAP

Setelah membahas mengenai beberapa sistem pembuktian sebagai bahan perbandingan, bahasan selanjutnya menuju sistem pembuktian yang dianut KUHAP.

Pasal 183 KUHAP menyatakan :

Hakim tidak boleh menjatuhkan pidana kepada seseorang kecuali apabila sekurang-kurangnya dua alat bukti yang sah ia memperoleh keyakinan bahwa suatu tindak pidana benar-benar terjadi dan bahwa terdawalah yang bersalah melakukannya

Jika dilihat dari rumusannya, pasal tersebut menganut sistem pembuktian negatif hanya saja pada pasal ini lebih ditekankan pada syarat pembuktian menurut cara dan alat bukti yang sah. Dengan demikian pasal ini mengatur bahwa untuk menentukan kesalahan seorang terdakwa harus membuktikan kesalahan

terdakwa dengan sekurang-kurangnya dua alat bukti yang sah dan atas keterbuktian tersebut hakim memperoleh keyakinan bahwa suatu tindak pidana benar-benar terjadi dan terdakwa yang bersalah melakukannya. Sistem pembuktian yang dianut KUHAP ini sangat tepat bila dipakai pada peradilan pidana di Indonesia karena dengan sistem ini pencarian akan kebenaran materiil benar-benar terlaksana. Akan sangat berbahaya jika penilaian kesalahan terdakwa semata-mata digantungkan pada keyakinan hakim karena keyakinan itu sendiri bersifat abstrak dan jauh dari ukuran obyektif, dan jika pembedaan terdakwa semata-mata digantungkan pada ketentuan cara dan alat bukti yang ada maka upaya penegakan hukum lebih kearah perwujudan kebenaran formil dan bukan materiil seperti tujuan Hukum Acara Pidana.

2. Pembuktian Dengan Pendekatan Konvensional

Pendekatan konvensional adalah pendekatan yang bersifat yuridis normatif yaitu pendekatan yang sesuai dengan peraturan perundang-undangan, dalam hal ini KUHAP. Berbicara mengenai pembuktian, KUHAP telah mengatur secara rinci dalam beberapa pasal terkait termasuk pasal 184 ayat (1) yang mengatur mengenai 5 alat bukti yang sah, tetapi pada pasal 183 menerangkan bahwasannya cukup atau minimal 2 alat bukti saja dari 5 alat bukti yang ada pada pasal tersebut ditambah dengan keyakinan hakim sudah cukup untuk menentukan kesalahan seorang terdakwa yang didakwakan kepadanya. Pasal 183 KUHAP ini kemudian dikenal dengan prinsip minimum pembuktian.

Asas minimum pembuktian merupakan prinsip yang mengatur batas yang harus dipenuhi untuk membuktikan kesalahan seorang terdakwa atau dengan yang lain suatu prinsip yang harus dipedomani dalam menilai cukup atau tidaknya alat bukti membuktikan kesalahan seorang terdakwa. Jika melihat pada rumusan pasal 183 KUHP sebagaimana dijelaskan pada sub-bab 1.3 diatas, minimum pembuktian yang dianggap cukup untuk membuktikan kesalahan seorang terdakwa agar kepadanya dapat dijatuhi pidana adalah harus dengan sekurang-kurangnya dua alat bukti yang sah dan hakim memperoleh keyakinan mengenai tindakan pidana tersebut bahwa terdakwalah pelakunya. Pasal 183 ini kemudian dihubungkan dengan pasal 184 ayat (1) yang mengatur mengenai alat bukti yang sah sebagaimana dijelaskan pada bab II sub-bab 1.1. Jika pasal 183 ini dihubungkan dengan pasal 184 ayat (1) maka minimum pembuktian yang dinilai cukup adalah sekurang-kurangnya dua dari alat bukti yang ada pada pasal tersebut ditambah dengan keyakinan hakim.

Prinsip minimum pembuktian ini tidak hanya diatur pada pasal tersebut diatas saja, tetapi juga diatur pada lain tanpa mengurangi ketentuan pada pasal 183. Pasal yang terkait antara lain adalah :

Pasal 185 ayat (2) :

Keterangan seorang saksi saja tidak cukup untuk membuktikan bahwa terdakwa bersalah terhadap perbuatan yang didakwakan kepadanya

Pasal ini kemudian dikenal dengan asas satu saksi bukan saksi atau dalam bahasa asing disebut *unus testis nullus testis*

Pasal 189 ayat (1) :

Keterangan atau pengakuan terdakwa saja tidak cukup untuk membuktikan bahwa ia bersalah melakukan perbuatan yang didakwakan kepadanya melainkan harus disertai dengan alat bukti yang lain

Prinsip minimum pembuktian yang berlaku dalam acara pemeriksaan biasa tidak berlaku pada perkara dengan acara pemeriksaan cepat karena pada penjelasan pasal 184 KUHP pada pokoknya menerangkan keyakinan hakim cukup didukung dengan satu alat bukti yang sah.³⁰

Dalam kejahatan dengan menggunakan komputer, pembuktian tidak cukup hanya dengan menggunakan pendekatan konvensional karena alat bukti yang ada memerlukan pembuktian yang cenderung bersifat teknis,³¹ yang mana akan dibahas selanjutnya.

3. Pembuktian Dengan Pendekatan Teknis

3.1 Pengumpulan Bukti Elektronik Dalam Sistem Operasi

Untuk menggali bukti elektronik pada komputer maka harus diketahui bagaimana proses dan cara kerja komputer dan bagaimana komputer dapat membentuk bukti elektronik yang dapat dipakai untuk proses pembuktian. Setiap kali sebuah komputer diaktifkan maka pertama kali akan terjadi proses *booting* yang mencakup tiga tahap yaitu *CPU reset*, *POST (Power-On-Self-Test)* dan *disk boot*.

³⁰ M. Yahya Harahap, *Op. cit.*, h. 805

³¹ Angga Soraya, *Artikel Proses Penyidikan Kejahatan Maya Pada Kolom Hukum Pidana*, Hukumonline.com, 16 Januari 2004.

CPU reset merupakan proses pertama yang dilakukan sebuah komputer ketika diaktifkan dan setelah *CPU* aktif maka *BIOS (Basic Input Output System)* otomatis aktif juga. *BIOS* bekerja melayani pergerakan data diseperti komputer karena disini lah informasi sistem *input* dan *output* ditentukan. *BIOS* dapat dilindungi dengan menggunakan *password* bisa juga tidak dan pada *BIOS* ini terdapat program yang bernama *POST*.

POST akan melakukan tes terhadap komponen dasar dari komputer. Yang pertama kali diperiksa oleh *POST* adalah integritas komputer dan program *POST* itu sendiri dan selbihnya program *POST* akan memeriksa *disk drive*, monitor, *Random Access Memory* dan *keyboard*. Pada saat *BIOS* sudah selesai sedangkan *POST* belum selesai maka dapat dilakukan interupsi proses *booting* dan melakukan konfigurasi *CMOS* yang merupakan memori kecil untuk menyimpan seting *BIOS* beserta konfigurasi pentingnya seperti media yang melakukan *booting*, pengaturan *processor* dan memori, disini juga disimpan waktu dan kalender yang akurat untuk komputer tersebut. *CMOS* dilengkapi dengan baterai khusus agar data didalamnya tidak hilang, sedangkan *disk boot* dibutuhkan setelah *BIOS* selesai karena komputer telah siap untuk menjalankan sistem operasi yang tersedia. Menjalankan sistem operasi diperlukan sebuah sistem inialisasi awal yang akan menggabungkan semua fungsi komputer menjadi satu dan siap digunakan yang mana sistem awal ini kemudian disimpan dalam media yang dapat dibaca komputer dan media inilah yang disebut dengan *disk boot*.

Tiga proses awal telah dilalui, maka komputer akan dapat dikendalikan menurut sistem operasi yang dipakai dan dalam hal ini akan dibahas menurut sistem operasi windows. Untuk menggali bukti elektronik dalam level sistem operasi, tiga poin penting yang harus dipahami oleh penyidik adalah cara kerja sistem operasi tersebut, *file system* dan aplikasi yang berjalan di atasnya. Cara kerja sistem operasi meliputi pengertian tentang sistem *account* pada windows NT dan yang sejenis, *file access control*, *registry* dan sistem *logging* yang semuanya memiliki tingkat kepentingan yang sama namun umumnya sistem *logging* dan *registry* adalah komponen yang akan sering dilihat.

Sistem *logging* merupakan komponen yang penting dalam penyelidikan karena pada log inilah tercatat semua pergerakan data yang ada pada sebuah komputer. Didalam sistem operasi windows NT/2000/XP, *logging* disimpan dalam direktori “%systemroot%\system32\config\” (c:\winnt\system32\config\). File-file log yang ada didalamnya termasuk file *Appevent.evtx* (berisikan catatan penggunaan aplikasi), *Secevent.evtx* (merekam aktifitas yang berhubungan dengan *security* termasuk *login*), *Sysevent.evtx* (mencatat semua kejadian yang berhubungan dengan sistem seperti pada waktu *shutdown*). Selain file-file ini masih banyak lagi file log yang ada untuk diselidiki oleh penyidik. Selain itu *registry* juga merupakan salah satu komponen penting dalam penyelidikan kejahatan maya. Sistem windows menggunakan *registry* untuk menyimpan konfigurasi sistem dan detail penggunaan sistem operasi. Jadi dari kunci-kunci yang ada dalam *registry*, banyak informasi yang bisa didapatkan seperti kapan waktu akses sebuah aplikasi, file apa yang diakses menggunakan aplikasi tersebut,

dimana letak file yang diakses dan informasi lain yang sejenis dengan itu. Untuk melihat-lihat isi *registry* biasanya digunakan program sederhana bawaan windows yaitu Regedt32. Memahami file sistem berguna untuk mengetahui bagaimana data yang ada disusun dalam *harddisk*, data apa saja yang dimodifikasi, data apa saja yang disembunyikan, data apa saja yang telah dihapus dan sistem partisi *harddisk*. FAT dan NTFS merupakan file sistem yang paling sering digunakan oleh windows. Proses pengumpulan barang bukti elektronik dari sisi file sistem biasanya adalah seputar *recovery* data yang telah terhapus dan penyidikan data yang telah dimodifikasi.

Recovery file yang telah dihapus menjadisaangat penting dalam penyidikan karena dapat memunculkan kembali informasi lama yang dengan sengaja maupun tidak sengaja dihapus dan biasanya proses ini mengandalkan program *recovery* seperti Ontrack, Easy-Recovery Pro atau DataLifter yang dapat mengembalikan data cukup banyak dengan menggunakan aplikasi ini. Data yang telah dimodifikasi juga dapat dilihat dengan menyelidiki informasi yang terkandung dalam file *system* FAT dan NTFS. Ketika sebuah data masuk kedalam komputer dengan menggunakan media apapun, sebuah sistem penanda dari file sistem akan diberikan pada file tersebut. Sistem penanda ini disebut *date-time stamp* dan berisikan tanggal dan waktu dimana file tersebut pertama kali masuk dalam komputer dan ketika file tersebut diakses, dimodifikasi atau dipindahkan tempatnya, *date-time stamp* akan berubah untuk menandai aksi-aksi tersebut. FAT dan NTFS mempunyai karakter sendiri dalam melakukan penandaan ini dan mengumpulkannya menjadi sebuah informasi. Dengan memahami karakter ini,

penyidik dapat mengetahui aksi-aksi apa yang telah terjadi terhadap file-file bukti dan kapan hal tersebut terjadi. Aplikasi seperti *Encase Forensic* dapat membantu dalam melakukan penyidikan jenis ini. Selain itu aplikasi-aplikasi dalam sistem operasi ini juga harus dikenali dengan baik. *.NET framework*, JAVA, bahasa pemrograman, *scripting* dan aplikasi lainnya juga harus dikuasai untuk menggali bukti elektronik. Dalam aplikasi-aplikasi besar biasanya terdapat fasilitas *logging* yang amat berguna dalam penyidikan.³²

3.2 Pengumpulan Bukti Elektronik Dalam Jaringan Data

Jaringan data saat ini merupakan sebuah fasilitas yang wajib ada dalam sebuah komputer dan bekerja dengan komputer tidak bisa dianggap sendirian lagi sejak adanya fasilitas ini. Jaringan LAN dan jaringan superluas internet adalah merupakan salah satu fasilitasnya. Masyarakat luas semakin banyak yang mengandalkan *e-mail* untuk berkomunikasi, *e-commerce* untuk berbelanja, *browsing web* untuk mencari informasi dan masih banyak lagi.

Dunia internet dan jaringan data memang sangat luas, oleh sebab itu bukti elektronik dapat dikumpulkan dari banyak titik. Jika dilacak, mulai dari *layer* komunikasi *physical* sampai *layer application* berpotensi menyimpan bukti elektronik. Namun beberapa titik penting yang sering digunakan dalam penyidikan dari segi jaringan data adalah bukti elektronik pada *e-mail*, sistem pengalamatan dan penamaan *IP address*, dan file-file log yang dihasilkan pada perangkat-perangkat jaringan dan server. Sistem komunikasi *e-mail* menjadi sangat penting dilacak karena saat ini *e-mail* sudah menjadi hal yang biasa atau

³² Majalah *PC Media* Edisi Januari 2005 h. 79

bahkan wajib dalam berkomunikasi dan dari sinilah banyak muncul kejahatan yang menggunakan *e-mail* sebagai perantara sekaligus medianya.

Untuk melakukan penyidikan terhadap sebuah *e-mail*, sebuah bukti elektronik yang sangat penting adalah *header* dari *e-mail* tersebut dan dari situlah dapat dicari sumber *e-mail* tersebut dan bukan tidak mungkin mencari pengirimnya. *E-mail header* pasti ada pada setiap *e-mail* dan dapat dilihat dengan mudah jika menggunakan *mail client* seperti Outlook, Outlook Express, Eudora dan masih banyak yang lain. Tinggal atur saja pilihan pengatur tampilan kemudian pilih pilihan yang menawarkan untuk melihat *e-mail* beserta *headernya*. *Header* ini dapat dibaca dengan mudah hanya dengan mencari kalimat yang diawali kata *received*, maka akan ditemukan beberapa kalimat didalamnya. Urutan membacanya adalah dari bawah keatas. Kalimat *received* paling bawah menunjukkan sumber *e-mail* tersebut berasal sedangkan *received* paling atas menunjukkan tujuan akhir dari *e-mail* tersebut.

Selain *e-mail header*, pengalamatan dan penamaan *IP address* juga merupakan bukti elektronik yang cukup penting karena dengan pengalamatan dan penamaan *IP address* yang telah diatur dengan baik oleh lembaga internasional yang menangani masalah tersebut maka pelacakan kejahatan menjadi mudah. Lembaga internasional seperti ARIN (yang mewakili area regional Amerika Serikat), APNIC (untuk regional Asia), RIPE (untuk regional Eropa) dan masih banyak lagi, mengurus pengalamatan *IP address* mulai bertindak sebagai penyedia *IP address* sampai menyimpan data dari siapapun dan dapat mengetahui informasi yang cukup lengkap mengenai pemegang hak atas sebuah *IP address*

tertentu. Dengan demikian maka *IP address* sebagai bukti elektronik menjadi kuat. Namun penyidik tetap harus berhati-hati karena *IP address* tersebut dapat dikacaukan dengan teknik *spoofing* yang menggunakan *IP address* yang palsu atau *IP address* milik orang lain.³³ Log-log dari perangkat jaringan pun menjadi bukti elektronik yang penting karena dengan inilah komunikasi dapat terjadi dan log-log ini dapat didapat dari berbagai sumber mulai dari perangkat jaringan terdekat dengan korban kejahatan maya, perangkat penyedia jasa jaringan, perangkat penyedia jasa internet, *mail server*, *radius server*, *router*, *firewall* dan IDS dan jika log-log ini dikumpulkan dari setiap titik maka dengan mudah kejahatan maya akan terlacak.³⁴

3.3 Aplikasi Penggunaan Bukti Elektronik Pada Kasus Dani Firmansyah

Pembahasan selanjutnya adalah mengenai pembuktian dengan pendekatan teknis yang mengaplikasikan penggunaan bukti elektronik yang cenderung dipakai karena karakteristik kejahatan dengan menggunakan komputer ini sedikit berbeda dengan kejahatan pada umumnya.

Pada kasus Dani Firmansyah, barang bukti yang ditemukan tidak banyak antara lain adalah *log in* dan *chatroom* yang terdapat pada *harddisk* sebuah komputer induk atau biasa disebut *server*. *Log in* dan *chatroom* ini merupakan petunjuk yang mana ditemukan persesuaian antara *log in* dan *chatroom* dari komputer P.T. Danareksa yang dipakai oleh Dani dengan *log in* dan *chatroom server* milik KPU. Ini bisa diuji dengan cara melihat *Internet Protocol (IP) Address*, yang berupa kombinasi angka, yang muncul pada

³³ S'To, *Seni Teknik Hacking 1 : Uncensored*, April 2005, h. 12.

³⁴ *Op.cit*, h. 80

komputer masing-masing. *IP Address* ini membuktikan bahwa pada waktu terjadinya tindak pidana yang dilakukan Dani, kedua komputer ini saling berinteraksi satu dengan yang lain atau dengan kata lain *IP Address* milik P.T. Danareksa tercatat menuju *IP Address* milik KPU, sedangkan orang yang berwenang pada perusahaan tersebut adalah Dani yang menjabat sebagai konsultan Teknologi dan Informasi dan dari sinilah Dani kemudian ditangkap.

Log in dan *chatroom* itu merupakan petunjuk awal yang kemudian dijadikan sebagai barang bukti. *Log in* dan *chatroom* itu sendiri dapat dicetak sehingga berbentuk kertas. Pada bab II sub-bab 1.1 mengenai surat terdapat 4 macam surat dan pada poin (d) dijelaskan bahwa surat lain yang hanya dapat berlaku jika ada hubungannya dengan isi dari alat pembuktian yang lain. Hal ini menjelaskan mengenai bentuk surat yang memiliki keterhubungan dengan tindak pidana yang sedang dibuktikan. Hal ini menunjukkan dapat dipakainya *Log in* dan *chatroom* tersebut sebagai sebuah petunjuk karena memenuhi rumusan pasal 188 ayat (1) dan ayat (2) huruf c.

Setelah barang bukti elektronik berupa *Log in* dan *chatroom* ini diajukan dalam persidangan maka giliran saksi ahli yang berperan penting untuk menjelaskan bagaimana teknis pelaksanaannya sehingga barang bukti elektronik tersebut mempunyai kekuatan pembuktian yang sempurna sehingga dapat menjelaskan bahwa telah terjadi tindak pidana dan terdakwa adalah pelakunya.

Pendekatan teknis ini mutlak diperlukan dalam kasus kejahatan maya karena barang bukti yang ada sebagian besar adalah merupakan barang bukti elektronik yang memerlukan seorang saksi ahli untuk menjelaskan kekuatan

pembuktian barang bukti elektronik sehingga dapat diterima di pengadilan. Hal ini sangat penting karena pada kejahatan maya biasanya tidak ditemukan seorang saksi ataupun surat terkecuali sebagaimana dijelaskan pada bab II sub-bab 1.1 mengenai surat terdapat 4 macam surat dan pada poin (d). Keterangan terdakwa juga tidak bisa diandalkan dalam sidang kasus kejahatan maya seperti ini karena terdakwa mempunyai hak ingkar. Jadi barang bukti elektronik yang kemudian menjadi alat bukti petunjuk dan saksi ahli memegang peranan penting dalam kasus seperti ini.

BAB IV

PENUTUP

Berdasarkan analisa yang telah saya kemukakan diatas, maka dalam skripsi ini diperoleh simpulan dan saran sebagai berikut :

1. Simpulan

- a. Barang bukti elektronik sebagai barang bukti kejahatan maya merupakan hal yang mutlak adanya. Hal ini disebabkan karakteristik kejahatan maya yang berbeda dengan kejahatan konvensional sebelumnya. Berbagai barang bukti elektronik yang didapatkan dari hasil penyidikan belum dapat berdiri sendiri karena masih harus diuji silang dengan bagaimana cara mendapatkan barang bukti tersebut dan dari sistem operasi komputer yang bekerja sebagaimana mestinya, dan tidak mendapat manipulasi dari manusia, yang mana barang bukti tersebut diambil sehingga kemudian dapat menjadi barang bukti yang mengarahkan bahwa seorang terdakwa memang benar melakukan kejahatan seperti yang didakwakan oleh Penuntut Umum. Oleh karena itu kedudukan barang bukti elektronik dalam perkara pidana di Indonesia belum dapat berdiri sendiri dan harus mendapatkan pengujian silang untuk memastikan keotentikan daripada barang bukti elektronik tersebut.

- b. Barang bukti elektronik yang dipakai sebagai alat pembuktian tidak dapat langsung membuktikan kesalahan seorang terdakwa karena masih memerlukan pendekatan konvensional dan teknis, yang mana pendekatan konvensional ini pada pokoknya menerangkan bagaimana barang bukti ini dapat dipakai sebagai barang bukti yang mengarahkan kesalahan seorang terdakwa dalam sidang pengadilan sedangkan pendekatan teknis ini merupakan pendekatan yang pada pokoknya menerangkan bagaimana sebuah barang bukti elektronik dapat dipakai untuk mendakwakan suatu dakwaan kepada seorang tersangka dengan syarat dan kondisi tertentu yang telah dibahas pada Bab III. Jadi untuk membuktikan keotentikan barang bukti elektronik harus melalui dua pendekatan yakni pendekatan teknis yang menyatakan bahwa sebuah barang bukti elektronik dapat dipakai sebagai alat pembuktian disidang pengadilan setelah melalui proses tertentu dan kemudian dilanjutkan dengan pendekatan konvensional. Pendekatan ini akan mengarahkan barang bukti elektronik tersebut untuk membuktikan kesalahan seorang terdakwa yang didakwa melakukan kejahatan.

2. Saran

- a. Keberadaan barang bukti elektronik yang belum dapat berdiri sendiri ini merupakan kendala dalam proses pembuktian pada sidang pengadilan dan oleh karena itu saya menyarankan supaya pemerintah segera membuat peraturan baru dan segera

menyesuaikan peraturan lama yang sudah tidak relevan lagi untuk dipakai di era teknologi informasi ini.

- b. Pembuktian merupakan hal yang sangat menentukan nasib seorang terdakwa dalam kasus ini, maka dari itu berbagai pendekatan seperti pendekatan konvensional dan teknis harus dilakukan untuk dapat mempermudah mencari kebenaran materiil dari suatu perkara pidana. Oleh karena itu, aparat penegak hukum yang menangani kasus kejahatan maya juga harus menguasai masalah teknis yang kemudian dipadu dengan pendekatan konvensional seperti yang diuraikan pada Bab III. Dengan inilah kebenaran materiil dapat benar-benar diungkap dan menghindari keputusan dan kesewenangan dari aparat penegak hukum terutama para hakim yang mungkin tidak kesemuanya mempunyai pengetahuan yang cukup mengenai karakteristik dari kejahatan model terbaru ini.

DAFTAR BACAAN

1. BUKU

Arief Mansur, Dikdik M. dan Elisatris Gultom, *Cyberlaw Aspek Hukum Teknologi Informasi*, Refika Aditama, Bandung, 2005.

H. M., Jogiyanto, *Pengenalan Komputer*, Andi Ofset Cetakan Pertama, Yogyakarta, 2001.

Harahap, M. Yahya, *Pembahasan dan Penerapan KUHAP Jilid II*, Pustaka Kartini, Jakarta, 1993.

M. Ramli, H. Ahmad, *Cyberlaw dan HAKI Dalam Sistem Hukum Indonesia*, Refika Aditama, Bandung, 2004.

Makarim, Edmon dan Rapin Mudiarjo, *Kompilasi Hukum Telematika*, Rajagrafindo Persada, Jakarta, 2003.

Moeljatno, *Asas-asas Hukum Pidana*, Rineka Cipta, Jakarta, 1993.

Purbo, Onno W. dan Aang Arif Wahyudi, *Mengenal E-commerce*, Elex Media Komputindo, Jakarta, 2001.

S'to, *Seni Teknik Hacking I : Uncensored*, Jasakom, Jakarta, April 2005.

Sasangka, Hari dan Lily Rosita, *Hukum Pembuktian Dalam Perkara Pidana*, Mandar Maju, Bandung, 2003.

2. Artikel, Majalah dan Makalah

B. U., Doni, ICT Wacth, *Warta Ekonomi Edisi No. 15, Tahun XVI*, 28 Juli 2004.

BPHN, *Pengkajian Hukum Tentang Masalah Kekuatan Hukum Alat Bukti Elektronik*, Departemen Kehakiman Republik Indonesia, Jakarta, 1996/1997.

Detik.com, *Selama Lebaran, Hacker KPU Siapkan Pembelaan*, Jakarta, 25 November 2004.

Harian Republika, *Ketiadaan Undang-undang Cybercrime*, Jakarta, 14 November 2001.

Kompas, *Pembobol Situs KPU Ditangkap*, Jakarta, Selasa, 27 April 2004.

Lintau Info, *Dani Firmansyah Minta Penyerang Situs KPU Lainnya Dipaparkan*, Jakarta, 14 September 2004.

PC Media, *Bukti Digital Kunci Penguak Kejahatan Cyber*, Surabaya, Edisi Januari 2005.

Purwoleksono, Didik Endro, *Diktat Kuliah Hukum Acara Pidana*, Universitas Airlangga, Surabaya, 2004.

Siregar, Ashadi, *Negara, Masyarakat dan Teknologi Informasi*, Seminar Teknologi Informasi, Pemberdayaan Masyarakat dan Demokrasi, Yogyakarta, 19 September 2001.

Soraya, Angga, *Proses Penyidikan Kejahatan Maya Pada Kolom Hukum Pidana*, Hukumonline.com, Jakarta, 16 Januari 2004.

Suara Merdeka Cybernews, *Pembobol Situs KPU Divonis 6 bulan 21 hari*, Jakarta, 24 Desember 2004.

Tempo Interaktif, *Danareksa Minta Hacker KPU Selesaikan Kontrak Kerja*, Jakarta, 27 April 2004.

Tempo, *Rubrik Teknologi Informasi*, Jakarta, Edisi 24 Juni 2001.

3. Peraturan Perundang-undangan

Karjadi, M. dan R. Soesilo, *Kitab Undang-undang Hukum Acara Pidana Dengan Penjelasan Resmi dan Komentar Serta Peraturan Pemerintah R.I. No. 27 Tahun 1983 tentang Pelaksanaannya*, Politeia, Bogor, 1997.

Kitab Undang-Undang Hukum Pidana.

Undang-undang Nomor 31 Tahun 1999 jo. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2001 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi.

Undang-undang Nomor 15 Tahun 2002 tentang Tindak Pidana Pencucian Uang dan Undang-undang Nomor 25 Tahun 2003 tentang Perubahan atas Undang-undang Nomor 15 Tahun 2002.

Undang-undang Nomor 15 Tahun 2003 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-undang Nomor 1 Tahun 2002 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Terorisme, Menjadi Undang-undang.

Undang-undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi.