



Tersedia online di: <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/JP>

e-mail: jurnalpari@gmail.com

JURNAL PARI

Volume 6 Nomor 2 Desember 2020

p-ISSN: 2502-0730

e-ISSN : 2549-0133



"CYBERCRIME" DI ERA KETERBUKAAN INFORMASI DI PERPUSTAKAAN

Nasrul Rizal A. Lubis

Pustakawan pada Pusat Riset Perikanan

Diterima tanggal : 19 Oktober 2020 Diterima setelah perbaikan : 10 November 2020

disetujui terbit : 22 Desember 2020

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi saat ini semakin cepat berkembang. Perpustakaan digital dapat dibidang sebagai bentuk baru dalam pelayanan informasi untuk pengguna perpustakaan, sehingga dalam bentuk pelayanan dapat dirambah oleh hal layak. Modus dan motif kian kompleks, dan tidak ada jaminan keamanan *cyberspace*, dan tidak ada sistem keamanan komputer yang mampu melindungi data yang ada yang dimiliki perpustakaan. Langkah yang baik untuk menghadapi hal tersebut adalah dengan memutakhirkan pengetahuan SDM perpustakaan digital, meng-update dan mengupgrade sistem keamanan komputer, dan kerjasama dengan dengan instansi terkait dalam menangani masalah *cybercrime*.

Kata Kunci: Data elektronik; kejahatan dunia maya; perpustakaan digital

ABSTRACT

The development of information technology is now growing rapidly. Digital libraries can be regarded as a new form of information services for library users, so that in the form of services can be encroached by decent things. The mode and motive are increasingly complex, and there is no guarantee of cyberspace security, and no computer security system is able to protect the existing data the library has. A good way to deal with this is by updating the digital library's human resource knowledge, updating and upgrading computer security systems, and cooperation with relevant agencies in handling cybercrime issues.

Keywords: Electronic data; cybercrime; digital library

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi seperti komputer saat ini sudah mencapai pada tahap dan kemampuan kerjanya semakin cepat, sehingga mendorong masyarakat untuk berlomba – lomba memanfaatkan komputer sebagai alat bantu pengolahan data yang terkomputerisasi secara penyajian teknologi informasi. Komputer yang awal mula ditemukan hanyalah sebuah mesin yang mempunyai kemampuan sangat terbatas, pranti lunak tersebut mengalami perkembangan signifikan.

Banyak perusahaan berskala besar memanfaatkan fasilitas elektronik yang disajikan teknologi informasi secara digital sebagai *business*. Perkembangan teknologi informasi menimbulkan dampak positif dan negatif dalam kehidupan masyarakat. Salah satu dampak negatifnya adalah

timbulnya kejahatan baru yang menggunakan komputer dan jaringannya, baik sebagai target kejahatan maupun sebagai alat atau sarana *cybercrime*. Pemerintah telah mengundangkan UU ITE Nomor 11 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik sebagai upaya untuk menanggulangi kejahatan tersebut, dan mulai berlaku tahun 2008. Hukum yang salah satu fungsi menjamin dan melindungi hak dari peretas dunia maya, karena kejahatan dunia maya tanpa batas ruang dan waktu, sehingga memberantas kejahatan *cybercrime* diperlukan langkah-langkah berkesinambungan dari banyak pihak tidak hanya penegak hukum.

Salah satu tantangan di hadapi oleh pustakawan adalah bagaimana memproteksi koleksi informasi yang dimiliki dari berbagai macam gangguan dan ancaman yang bisa terjadi perpustakaan digital. Dahulu kejahatan di perpustakaan bersifat

Korespondensi penulis:

Gedung BRSDM KP II, Lantai II, Jl. Pasir Putih II, Ancol Timur Jakarta Utara, 14430

email : Rizallubis50@gmail.com

konvensional vandalism, pencurian koleksi, mutilasi buku, peminjaman buku tanpa hak, di era digital saat ini kejahatan itu menggunakan media digital berupa komputer dimana *cybercrime* dalam perspektif riset adalah bagaimana menetapkan sebuah protokol penyimpanan dan akses data dan info riset yang menjamin copyright peneliti dan institusinya. *Cybercrime* bisa dilakukan oleh para cracker untuk memperoleh informasi hasil riset untuk kepentingan pribadi atau golongan sebagai contoh dugaan kasus mata-mata hasil riset vaksin covid.

Hal tersebut tidak dapat di pungkiri bahwa dengan kemajuan teknologi informasi mampu membawa dampak negatif dan positif khususnya di perpustakaan.

TINJAUAN PUSTAKA

Data Elektronik

Data elektronik (electronic data processing disingkat EDP) adalah metode dalam suatu pemrosesan data komersial. Sebagai bagian dari teknologi informasi, EDP melakukan pemrosesan data secara berulang kali terhadap data yang sejenis dengan bentuk pemrosesan yang relative sederhana.

Cybercrime

Kejahatan dunia maya atau yang juga dikenal dengan *cybercrime* adalah istilah yang mengacu kepada aktivitas kejahatan dengan komputer atau jaringan komputer dijadikan alat, sasaran atau tempat terjadinya kejahatan. Dalam Kongres Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) ke-10 di Wina, Austria pada 10-17 April 2000, istilah *cybercrime* dibagi dalam dua kategori. Pertama, *cybercrime* dalam arti sempit (*in a narrow sense*) disebut *computer crime*. Kedua, *cybercrime* dalam arti luas (*in a broader sense*) disebut *computer related crime*. Lengkapnya sebagai berikut:

- *Cybercrime in a narrow sense (computer crime): any legal behavior directed by means of electronic operations that targets the security of computer system and the data processed by them.*
- *Cybercrime in a broader sense (computer related crime): any illegal behavior committed by means on in relation to, a computer system or network, including such crime as illegal possession, offering or distributing information by means of a computer system or network.*

Sedangkan menurut Kepolisian Inggris Tahir (2009) "*CyberCrime* adalah segala macam penggunaan jaringan komputer untuk tujuan kriminal dan atau kriminal berteknologi tinggi dengan menyalahgunakan

kemudahan teknologi digital". Menurut Tavani (Fajri, 2008) definisi *Cybercrime*, yaitu "kejahatan dimana tindakan kriminal hanya bisa dilakukan dengan menggunakan teknologi *cyber* dan terjadi di dunia *cyber*".

Digital Library

Perpustakaan Digital didefinisikan secara berbeda oleh dua kelompok, peneliti dan praktisi. Kelompok pertama menfokuskan pengertian pada akses dan temu kembali terhadap isi perpustakaan digital. Sementara kelompok kedua lebih menekankan pada aspek koleksi, pengolahan dan pelayanan perpustakaan digital. Definisi pertama datang dari para peneliti ahli komputer sementara yang terakhir datang dari para pustakawanan profesional.

Pengertian perpustakaan digital atau Digital Library terdapat berbagai pendapat. Diantara pendapat itu adalah : seperti yang dikatakan oleh Zainal A. Hasibuan (2005), digital library atau sistem perpustakaan digital merupakan konsep menggunakan internet dan teknologi informasi dalam manajemen perpustakaan. Sedangkan menurut Ismail Fahmi (2004) mengatakan bahwa perpustakaan digital adalah sebuah sistem yang terdiri dari perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software), koleksi elektronik, staf pengelola, pengguna, organisasi, mekanisme kerja, serta layanan dengan memanfaatkan berbagai jenis teknologi informasi.

Definisi lain tentang perpustakaan digital diantaranya menurut Borgman (1992) bahwa :

A digital library is combination of: 1. a service; 2. an architecture; 3. a set of information resources, database of text, numbers, graphics, sound, video, etc; and 4. a set of tools and capabilities to locate, retrieve and utilize the information resources available (Chowdhury, 2004:5).

Dari definisi ini sepertinya tidak terdapat perbedaan yang nyata dari definisi perpustakaan secara umum. Namun bedanya kesemuanya dilakukan melalui proses computer dan menggunakan teknologi digital sebagaimana definisi dari Oppenheim and Smithson:

A digital library is an information service in which all the resources are available in computer processable form and functions of acquisition, storage, preservation, retrieval, access and display are carried out through the use of digital technologies (Chowdhury, 2004:5-6).

METODE

Metode yang digunakan melalui studi pustaka baik buku-buku maupun media cetak lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini semakin pesat perkembangannya. Dengan adanya kondisi seperti ini pengguna informasi yaitu masyarakat berlomba-lomba untuk memanfaatkan percepatan dalam informasi yang disajikan ke dalam media elektronik.

Perpustakaan sebagai wadah untuk tempat berkumpulnya suatu informasi yang dapat disajikan kepada pengguna perpustakaan dapat melakukan perkembangan di pelayanan digital yang lebih efisien dalam pencapaian informasi dan pengetahuan yang diberikan.

Perpustakaan digital dapat dibidang sebagai bentuk baru dalam pelayanan informasi untuk pengguna perpustakaan, sehingga dalam bentuk pelayanan dapat diraih oleh hal layak, informasi ini disimpan dalam format digital dan dapat diakses melalui jaringan komputer.

Beberapa tahun terakhir ini pertumbuhan yang besar akan ketertarikan dalam perkembangan dan pemakaian digital khususnya perpustakaan digital. Beberapa faktor penunjangnya adalah:

- Telah tersedianya teknologi komputerisasi dan komunikasi yang memungkinkan dilakukannya penciptaan, pengumpulan dan manipulasi informasi.
- Infrastruktur jaringan internasional untuk mendukung sambungan dan kemampuan pengoperasian bagi pemustaka.
- Informasi online mulai berkembang.
- Kerangka akses internet umum telah muncul.

Hilangnya batas ruang dan waktu di Internet mengubah banyak hal. Perkembangan yang pesat dalam pemanfaatan jasa internet pada akhirnya mengundang terjadinya kejahatan, yang lebih dikenal dengan nama *cybercrime*. *Cybercrime* merupakan perkembangan dari *computer crime*. Indonesia sebagai salah satu negara dengan penduduk terpadat didunia juga tidak lepas dari persoalan tersebut. Indonesia menyumbang 2,4% kejahatan *cyber* di dunia. Angka ini naik 1,7% di banding tahun 2012 lalu di mana Indonesia menempati peringkat 28. Hal ini tak lain disebabkan oleh terus meningkatnya jumlah pengguna internet di Indonesia.

Cybercrime bisa berupa jurnal predatori memanfaatkan interest peneliti untuk publikasi ilmiah di level global, padahal sebenarnya itu merupakan kegiatan pengumpulan data bagi kelompok tertentu dalam bentuk penguatan publikasi agar tidak terkena dampak dari *cybercrime* adalah memastikan jurnal diupload dalam jejaring pustaka digital yang sudah diakui seperti google scholar, perpustakaan nasional dan scopus. Dari sisi pengelolaan publikasi atau redaksi memastikan platform yang digunakan rutin untuk mengupdate protokol keamanan, mengganti password secara berkala dan memastikan akses yang multi-layer antara user pengguna, user pengelola, dan user administrator.

Terlebih, sekarang Indonesia masuk lima besar pengguna jejaring sosial terbanyak di dunia, disinyalir *cyber* lebih mudah memanfaatkan jaringan pertemanan melalui jejaring sosial, karena sebagian besar pengguna jejaring sosial percaya begitu saja atas *link* atau konten yang mereka terima dari sesama pengguna. Tanpa melakukan konfirmasi atau pengecekan lebih lanjut pengguna jejaring *social* tersebut melakukan akses langsung ke web atau situs yang mereka terima, yang tanpa disadari berisi virus.

Sehingga pustakawan di era digital ditantang untuk bisa mengerti akan perkembangan yang melibatkan teknologi informasi di era perpustakaan digital. Modus dan motif *cybercrime* kian kompleks, dan tidak ada jaminan keamanan *cyberspace*, dan tidak ada sistem keamanan komputer yang mampu melindungi data yang ada yang dimiliki perpustakaan. Langkah yang baik untuk menghadapi hal tersebut adalah dengan memutakhirkan pengetahuan SDM perpustakaan digital, meng-update dan mengupgrade sistem keamanan komputer, dan kerjasama dengan dengan instansi terkait dalam menangani masalah *cybercrime*.

Pelaku *cybercrime* yang menjadikan perpustakaan digital sebagai objek kejahatannya biasanya mengincar data pengguna, koleksi atau pun sistem keamanan dengan motif untuk kepentingan tertentu misalnya data pengguna untuk dijadikan objek *marketing*, pencurian koleksi untuk kepentingan komersil, atau hanya sekedar unjuk gigi seorang *hacker* sebagai pembuktian bahwa dirinya eksis. Kejahatan yang berkaitan perpustakaan digital perlu mendapat perhatian khusus oleh pustakawan, sebab kejahatan-kejahatan ini memiliki karakter yang berbeda dari kejahatan pada perpustakaan konvensional karena berakibat langsung terhadap data, integritas data dan keberadaan data, sistem operasional perpustakaan digital. Modus operandi yang biasanya dilakukan

terhadap perpustakaan digital adalah :

- *Data Thief* atau pencurian data merupakan bentuk kejahatan yang kerap terjadi. Hal ini harus diantisipasi oleh para pustakawan dengan upaya meminimalisasi kemungkinan para Pelaku *cybercrime* untuk melakukan pencurian. Dalam ranah perpustakaan digital pencurian data bias dikategorikan sebagai data Leakage, yaitu menyangkut bocornya data pemustaka atau data lainnya ke luar terutama mengenai data yang harus dirahasiakan.
- *Joy computing*, yaitu pemakaian komputer orang lain tanpa izin, termasuk penggunaan program komputer, password komputer, kode akses, atau data sehingga seluruh atau sebagian sistem komputer dapat diakses dengan tujuan digunakan untuk melakukan akses tidak sah, intersepsi tidak sah, mengganggu data atau sistem komputer, atau melakukan perbuatan-perbuatan melawan hukum lain. Hal ini biasanya terjadi pada OPAC perpustakaan dimana OPAC digunakan sebagai sarana untuk menyebarkan virus.
- *Hacking* atau per yaitu mengakses secara tidak sah atau tanpa izin dengan alat suatu terminal bisa dari dalam perpustakaan dengan menggunakan OPAC atau dari luar perpustakaan dengan memanfaatkan port yang terbuka, hacking biasanya bertujuan untuk *defacing* dan *cracking*. *Defacing* merupakan aktivitas seorang hacker untuk melakukan perubahan tampilan pada web perpustakaan, biasanya pelaku *defacing* hanya bertujuan sebagai sarana untuk mengetes ilmu atau unjuk kemampuan diantara sesama *hacker*, sementara *cracker* bertujuan untuk mengganggu jaringan komunikasi data, dan melakukan penetrasi jaringan sistem komputer untuk melakukan pencurian data, serta bertujuan membuat sistem gagal berfungsi yang mengakibatkan *Frustrating data communication* atau penyalahgunaan data komputer.
- *Data Diddling*, yaitu suatu perbuatan yang mengubah data valid atau sah dengan cara tidak sah, mengubah input data, atau output data. Biasanya hal ini terjadi pada bagian sirkulasi dimana pihak-pihak tertentu berusaha untuk mengubah data peminjaman atau merubah data tertentu lainnya. Kejadian seperti ini perlu diantisipasi oleh pustakawan agar tidak terjadi kehilangan data atau data loss.
- *Electronic Mutilation* dan data *vandalism* muncul sebagai eksese dari menjamurnya komunitas maya dan kemudahan akses berkomunikasi melalui internet. Modus yang dilakukan adalah: masuk ke sebuah database dengan sebelumnya melumpuhkan sistem keamanan database tersebut, lalu menyabotase data yang mereka

perlukan dan sehingga data tersebut menjadi rusak dan tidak bisa dipergunakan kembali.

Pencegahan *cybirecrime* di dalam perpustakaan digital

- a. Terbatasnya sumber daya manusia merupakan suatu masalah yang tidak dapat dilupakan, pemustaka wajib untuk mengikuti pelatihan khusus perpustakaan digital baik di dalam maupun luar negeri.
- b. Sarana prasana perlu dipertimbangkan, karena perkembangan teknologi dan sumber informasi yang semakin melejit pustakawan harus mengikutii perkembangan tersebut.
- c. Jaringan internet perlunya melakuakn pengamanan dengan menerapkan fire wall yang ketat.

Selain itu pustakawan juga harus mampu mengenali sistem keamanan data perpustakaan mereka. Modus operandi kejahatan *cybercrime* biasanya menggunakan titik lemah keamanan pada suatu sistem jaringan komputer, titik lemah tersebut berada pada :

a. Titik Lemah HTTP

World Wide Web (www) merupakan susunan protokol-protokol yang bertindak sebagai polisi lalu lintas untuk internet. HTTP menjadi protokol yang paling banyak digunakan di internet. Setiap browser dan server saling berhubungan dan bertukar informasi pada protocol ini. HTTP merupakan protokol request/respon yang memungkinkan komputer untuk slaing berkomunikasi secara efisien. Spesifikasi HTTP versi 1.1 merupakan perkembangan lebih lanjut dari spesifikasi asli yang ditemukan oleh Tim Berner Lee pada Maret 1990. Struktur umum URL HTTP 1.1 yang diluncurkan pada tahun 2001 sebagai berikut: `http://host [":" port][absolute.path["?" query]]`. Parameter – parameter yang melewati query (":") merupakan inti dari semua aplikasi web. Dan merupakan salah satu jalan utama kesemua ruang. Script (".") merupakan kunci proses-proses script dan sasaran serangan para hacker.

b. URL (Uniform Resources Locator)

URL merupakan sebuah mekanisme untuk mengenali sumber-sumber pada web, yakni: SSL dan server ftp termasuk layer aplikasi yang memuat request ke server web. Struktur umum URL adalah : `protokol://server/path/to/resources ? parameter`. Arsitektur protocol http menciptakan pen encode-an URL agar karakter-karakter non alfanumerik bisa dipakai pada string URL. Sehingga karakter-karakter alfanumerik dan simbol-simbol pada keyboard bisa digunakan. Namun pada web server

tertentu bisa dimanipulasi dengan metode non standar dan pengkode-an karakter pada string URL. Dan 2 (dua) kelemahan web server yang paling signifikan menghasilkan kesalahan-kesalahan pada proses penguraian sandi (decode) URL.

Oleh karena itu tidak dapat dipungkiri bahwa teknologi informasi mampu membawa dampak baik dan buruk dengan manfaat khusus di dalam perpustakaan. Sehingga perlunya melakukan kerjasama dalam pengamanan data dengan aparat hukum terkait, sehingga dalam menyajikan sebuah informasi atau data koleksi dapat di pertanggung jawabkan.

KESIMPULAN

Cybercrime bisa terjadi kalau ada niat dan kesempatan waspadalah, waspada ke platform yang digunakan, waspada ke kebiasaan atau habit ketika menggunakan internet. Jadi penggunaan VPN itu adalah salah satu langkah pengamanan data diri ketika menggunakan internet, tapi menggunakan VPN juga ada etikanya. Sehingga administrator dapat memastikan platform VPN yang digunakan user memang sudah well certified dari sisi protokol kemanannya bukan dianggap sebagai malware. Kebutuhan penyegaaran SDM IT merupakan salah satu kunci untuk tetap waspada dalam menghadapi potensi *cybercrime*.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Debie and Walker, Martin. 1999. Fundamental Information Analysis: An Extension and UK Evidence. *British Accounting Review*, Vol 31, No 3, September 1999
- Citra Aditya Bhakti, Bandung, 2002. http://id.wikipedia.org/wiki/Kejahatan_dunia_maya, 2 Maret 2018, pukul 9.53 WIB.
- Chowdhury, GG. 2004. Introduction to Digital Libraries. London : Facet Publishing.
- Rahardjo, Agus. Cyber Crime: Pemahaman dan Upaya Penanggulangan Kejahatan Berteknologi. Citra Aditya Bhakti, Bandung, 2002
- Sinar Indonesia Baru, 2009, "Kasus "Cyber Crime" Indonesia Tertinggi di Dunia", diakses pada 2 Maret 2018 di www.google.com.
- Undang-Undang RI Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.
- Williams dan Sawyer. 2003. Using Information Technology: A Practical Introduction to Computers and Communications. London: Career Education.
- <https://www.perpusnas.go.id/magazine-detail.php?lang=en&id=8219> 22 Desember 2020, pukul 08.05 WIB.
- <https://www.perpusnas.go.id/magazine-detail.php?lang=id&id=8217> 22 Desember 2020, pukul 08.05 WIB.