

PERTEMUAN 2: TEKNOLOGI ECOMMERCE

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pada pertemuan ini akan dijelaskan mengenai Teknologi Internet, Infrastruktur eCommerce, dan Topologi eCommerce. Anda harus mampu:

- 2.1. Menjelaskan Teknologi Internet.
- 2.2. Mendeskripsikan Infrastruktur eCommerce
- 2.3. Menganalisis Topologi eCommerce

B. URAIAN MATERI

Tujuan Pembelajaran 2.1:

Menjelaskan Teknologi Internet

Teknologi Internet

Komputer dapat berkomunikasi satu sama lain menggunakan bahasa komunikasi yang dikenal dengan protokol komunikasi. *Transmission Control Protocol/ Internet Protocol* (TCP/IP) adalah protokol komunikasi jaringan yang digunakan di Internet. TCP/ IP memiliki dua bagian. TCP menangani transportasi data, dan IP melakukan routing dan pengalamatan.

Transportasi Data

Dua metode utama untuk transportasi data dalam suatu jaringan adalah *sirkuit switching dan packet switching*. *Circuit switching* umumnya digunakan untuk suara dan *paket switching* untuk data. Bagian dari sistem telepon beroperasi menggunakan jaringan *circuit switching*. Setiap link dari bandwidth yang telah ditentukan didedikasikan untuk jumlah pengguna yang telah ditetapkan dalam periode waktu tertentu. Internet adalah sebuah jaringan *packet switching*. TCP dari TCP/IP bertanggung jawab untuk memecah pesan dari pengiriman komputer ke paket, penomoran unik setiap paket, transmisi paket, dan menempatkan mereka bersama-sama dalam urutan yang benar di komputer penerima.

Keuntungan utama dari packet switching adalah memungkinkan berbagi sumber daya (misalnya, link komunikasi) dengan menggunakan bandwidth yang tersedia.

Routing

Routing adalah proses penentuan jalur pesan yang akan diambil dari komputer pengirim ke komputer penerima. Ini adalah tanggung jawab IP bagian TCP/IP untuk menentukan rute dinamis terbaik dalam jaringan. Karena routing dinamis, paket pesan yang sama dapat mengambil jalan yang berbeda dan belum tentu tiba berurutan sesuai dengan paket yang dikirim.

Addressability

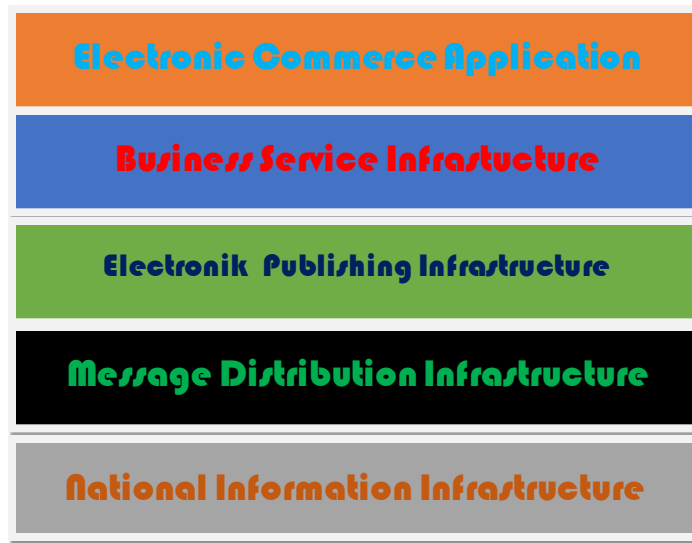
Pesan dapat dikirim dari satu komputer ke komputer lain hanya ketika setiap server di Internet memiliki alamat yang unik. Jaringan *Internet Information Center* (InterNIC) mengelola penugasan alamat IP yang unik sehingga jaringan TCP/IP di mana pun di dunia dapat berkomunikasi satu sama lain. Sebuah alamat IP adalah 32-bit yang terdiri dari angka yang unik dituliskan dalam bentuk empat kelompok angka desimal dalam rentang 0 hingga 255 (misalnya, 128.192.73.60). Nomor IP sulit untuk diingat. Manusia dapat lebih mudah mengingat alamat seperti aussie.mgmt.uga.edu. Nama Domain Server (DNS) mengubah aussie.mgmt.uga.edu ke alamat IP 128.192.73.60. Pertumbuhan eksponensial dari internet akhirnya akan mengakibatkan kekurangan alamat IP, dan pengembangan generasi IP (IPv6) sedang terus berlangsung hingga saat ini.

Tujuan Pembelajaran 2.2:

Mendeskripsikan Infrastruktur eCommerce

Infrastruktur eCommerce

E-Commerce dibangun di atas sejumlah teknologi yang berbeda. Berbagai teknologi ini menciptakan sebuah layer infrastruktur, terintegrasi yang merupakan pengembangan dan penyebaran aplikasi perdagangan elektronik (lihat gambar 2.1). Setiap lapisan didirikan dari lapisan bawah dan tidak dapat berfungsi bila lapisan tersebut tidak ada.



Gambar 2. 1 Infrastruktur E-Commerce

National Information Infrastruktur

Lapisan ini adalah landasan perdagangan elektronik karena semua lalu lintas harus ditransmisikan oleh satu atau lebih dari jaringan komunikasi yang terdiri dari infrastruktur informasi nasional (NII). Komponen-komponen dari NII terdiri dari : industri siaran TV dan radio, TV kabel, jaringan telepon, sistem komunikasi selular, jaringan komputer, dan Internet. Kecenderungan di banyak negara untuk meningkatkan persaingan, di antara berbagai unsur-unsur NII digunakan untuk meningkatkan efisiensi secara keseluruhan karena diyakini bahwa NII adalah penting untuk menciptakan kekayaan nasional .

Message distribution infrastructure

Lapisan ini terdiri dari perangkat lunak untuk mengirim dan menerima pesan. Tujuannya adalah untuk menyampaikan pesan dari server ke klien. Sebagai contoh, bisa memindahkan sebuah file HTML dari server web ke klien dengan menjalankan Netscape. Pesan dapat bentuk format e-mail, pesanan pembelian. *Elektronik data interchange* (EDI), e-mail, dan *hypertext transfer protocol* (HTTP) adalah contoh dari pesan perangkat lunak.

Electronic publishing infrastructure

Terkait dengan konten, Web adalah contoh yang sangat baik dari lapisan ini. Hal ini memungkinkan organisasi untuk mempublikasikan penuh berbagai teks dan multimedia. Ada tiga elemen kunci dari Web:

- *Uniform Resource Locator* (URL), yang digunakan untuk secara unik mengidentifikasi server apapun;
- Jaringan protokol ;
- Bahasa markup terstruktur , HTML

Lapisan penerbitan elektronik masih khawatir dengan beberapa isu terkait dengan TCP/IP untuk Internet yang merupakan bagian dari lapisan NII. Disana masih perlu mempertimbangkan addressability (yaitu, URL) dan bahasa umum yang dimiliki di seluruh jaringan (misalnya, HTTP dan HTML). Namun, hal ini dibangun di atas lapisan sebelumnya, dalam kasus URL, atau pada tingkat yang lebih tinggi, dalam kasus HTML.

Business services infrastructure

Tujuan utama dari lapisan ini adalah untuk mendukung proses bisnis umum. Hampir setiap bisnis berhubungan dengan pembayaran atas barang atau jasa yang dijualnya. Dengan demikian, layer bisnis jasa mendukung transmisi yang aman, misalnya dengan menyediakan enkripsi untuk nomor kartu kredit dan elektronik transfer dana. Selain itu, lapisan layanan bisnis harus mencakup fasilitas untuk enkripsi dan otentikasi (lihat Keamanan).

Electronic commerce applications

Akhirnya, di atas semua lapisan lainnya adalah aplikasi. Contoh kasus penjual buku dengan katalog on-line (lihat tabel 2.1). Aplikasi katalog buku diantaranya: enkripsi digunakan untuk melindungi nomor kartu kredit pelanggan , aplikasi ditulis dalam HTML, HTTP adalah pesan protokol , dan Internet secara fisik membawa pesan antara penjual buku dan pelanggan.

Tabel 2. 1 eCommerce Application

E-Commerce Applications	Book Catalog
Business Service Infrastructure	Encryption
Electronic Publishing Infrastructure	HTML
Message Distribution Infrastructure	HTTP
National Informastion Infrastructrue	Internet

Electronic Publishing

Dua pendekatan umum untuk penerbitan elektronik Format portabel dokumen Adobe (PDF) dan HTML. Perbedaan antara HTML dan PDF dirangkum dalam tabel 2.1.

Tabel 2. 2 Perbedaan HTML dan PDF

HTML	PDF
<i>A markup language</i>	<i>A page description language</i>
<i>HTML files can be created by a wide variety of software. Most word processors can generate HTML</i>	<i>PDF files are created using special software sold by Adobe that is more expensive than many HTML creator alternatives</i>
<i>Browser is free</i>	<i>Viewer is free</i>
<i>Captures structure</i>	<i>Captures structure and layout</i>
<i>Can have links to PDF</i>	<i>Can have links to HTML</i>
<i>Reader can change presentation</i>	<i>Creator determines presentation</i>

HTML atau PDF?

Pilihan antara HTML dan PDF tergantung pada tujuan utama dari dokumen. Jika maksudnya adalah untuk menginformasikan pembaca, maka informasi yang dibaca dan disajikan haruslah jelas. Pembaca dapat diberikan kontrol bagaimana informasi disajikan, seperti untuk mempengaruhi pembaca contohnya: iklan haruslah menarik dan informatif, atau mempertahankan tampilan asli dari dokumen sumber (misalnya, bentuk perpajakan atau koran), maka PDF adalah alternatif yang lebih baik. Dua format dapat saling berdampingan. Sebuah

dokumen PDF dapat menyertakan link ke dokumen HTML, dan sebaliknya. Juga, sejumlah perusahaan perangkat lunak terkemuka yang bekerja pada ekstensi untuk HTML akan memberikan kontrol yang lebih besar membuat tampilan dari HTML (misalnya, menentukan font yang akan digunakan).

Tujuan Pembelajaran 2.3:

Menganalisis Topologi eCommerce.

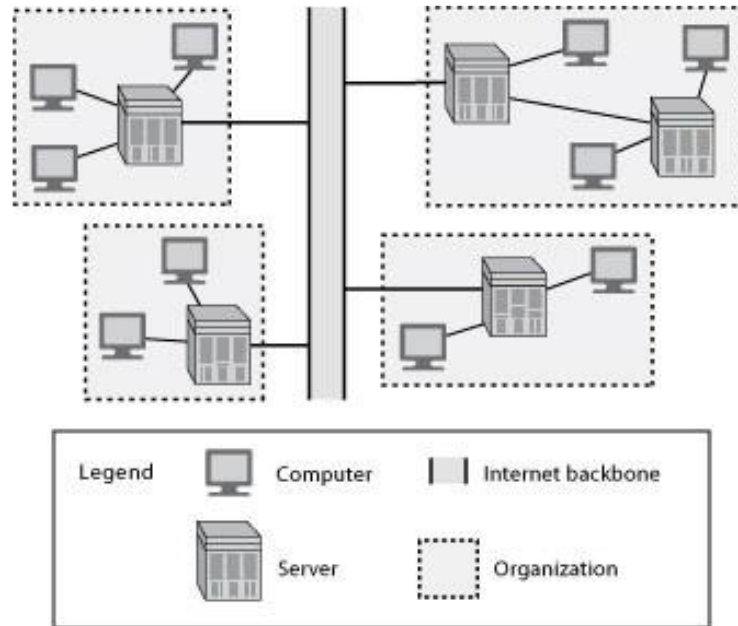
Topologi eCommerce

Ada tiga jenis jaringan komunikasi yang digunakan untuk perdagangan elektronik (lihat tabel 2.3), tergantung pada apakah tujuannya adalah untuk mendukung kerjasama dengan berbagai pemangku kepentingan, kerjasama antar karyawan, atau kerjasama dengan mitra bisnis. Masing-masing topologi secara singkat akan dijelaskan, dan bagaimana mereka dapat digunakan untuk mendukung perdagangan elektronik.

Tabel 2. 3 Topologi Jaringan Komunikasi eCommerce

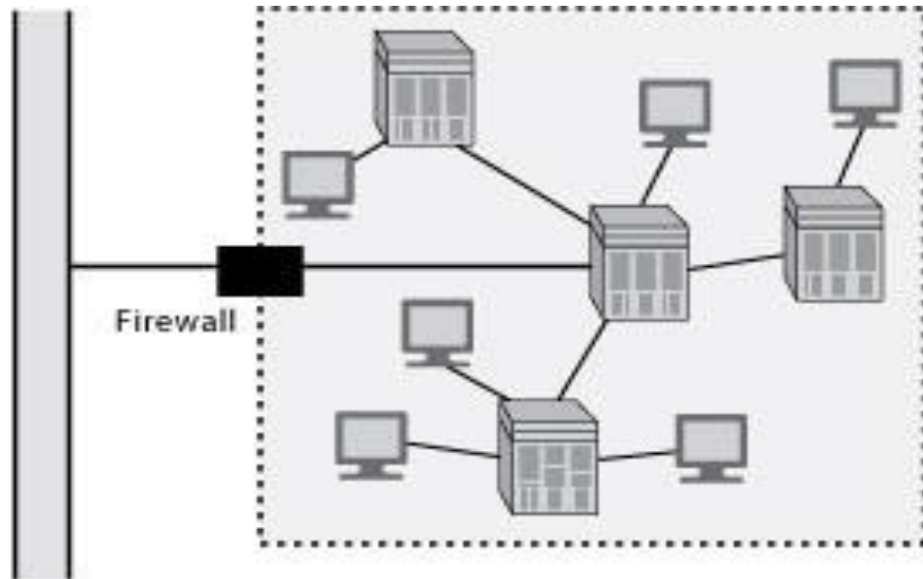
Topology	Internet	Intranet	Extranet
Extent	Global	Organizational	Business partnership
Focus	Stakeholder relationships	Employee information and communication	Distribution channel communication

Internet adalah jaringan global dari jaringan. Setiap komputer yang terhubung ke internet dapat berkomunikasi dengan server dalam sistem (lihat gambar 2.2). Jadi, Internet adalah cocok untuk berkomunikasi dengan berbagai macam stakeholder. Adobe, misalnya, menggunakan situs Web-nya untuk mendistribusikan perubahan perangkat lunak untuk pelanggan dan memberikan laporan keuangan dan lainnya untuk investor.

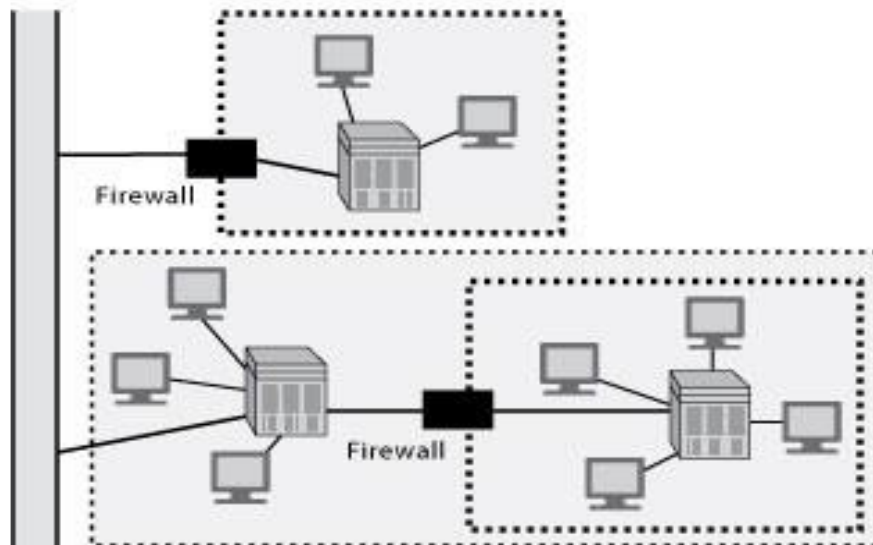


Gambar 2. 2 Internet

Banyak organisasi telah menyadari bahwa teknologi Internet juga dapat digunakan untuk membangun jaringan intra-organisasi yang memungkinkan orang-orang dalam organisasi untuk berkomunikasi dan bekerjasama satu sama lain. Ini disebut intranet (lihat gambar 2.3) pada dasarnya adalah sebuah *fenced-off mini-Internet* dalam sebuah organisasi. Firewall (lihat gambar Firewall) digunakan untuk membatasi akses sehingga orang-orang di luar organisasi tidak dapat mengakses intranet. Sementara intranet mungkin tidak secara langsung memfasilitasi kerja sama dengan stakeholder eksternal, tujuan utama adalah untuk meningkatkan suatu Kemampuan organisasi untuk melayani stakeholder .



Gambar 2.3 Intranet



Gambar 2.4 Extranet

Internet dan intranet, merupakan nama yang identik dengan jaringan. Artinya, kumpulan dari beberapa komputer yang terhubung antara satu komputer dengan komputer lainnya. Dalam beberapa situasi, sebuah organisasi mungkin ingin membatasi kemampuan koneksinya. Extranet (lihat gambar 2.4) dirancang untuk menghubungkan pembeli dan pemasok untuk memfasilitasi koordinasi yang lebih besar dari kegiatan umum. Ide

sebuah extranet berasal dari gagasan bahwa setiap bisnis memiliki rantai nilai dan titik akhir rantai salah satu perusahaan link ke awal perusahaan lain. Teknologi internet dapat digunakan untuk mendukung transfer komunikasi dan data antara dua rantai nilai. Komunikasi terbatas pada komputer yang menghubungkan dua organisasi. Sebuah organisasi dapat memiliki beberapa extranet untuk menghubungkan dengan banyak organisasi lain, tetapi masing-masing extranet khusus untuk dukungan kemitraan koordinasi.

C. SOAL LATIHAN/TUGAS

1. Jelaskan perkembangan Teknologi Internet saat ini!
2. Jelaskan dan berikan contoh masing-masing lapisan Infrastruktur dari eCommerce!
3. Cobalah Anda secara berkelompok (1 kelompok 4 orang) untuk melakukan pengamatan atau survey mengenai Topologi eCommerce yang diterapkan pada organisasi atau perusahaan yang bergerak pada penjualan online, lakukan wawancara, diskusikan dengan teman kelompok. Presentasikan pada saat pembelajaran.

D. DAFTAR PUSTAKA

Buku

- 1 *Electronic Commerce : The Strategic Perspective* , by Richard T. Watson, Pierre Berthon, Leyland F. Pitt, and George M. Zinkhan, Copyright © 2008 , The Global Text Project is funded by the Jacobs Foundation, Zurich, Switzerland.
- 2 *eCommerce and eBusiness*, by Zorayda Ruth Andam, May 2003, e-Asean Task Force UNDP APDP.
- 3 Onno W. Purbo, Dkk, Mengenal eCommerce, Elex Media Komputindo, Jakarta, 2001

Link and Sites:

- 1 staffsite.gunadarma.ac.id/lulu/index.php?stateid=download&id

- 2 <http://www.crmbuyer.com/story/64103.html>
- 3 <http://www.ecommerce-web-hosting-guide.com/ecommerce-business-models.html>
- 4 http://deris.unsri.ac.id/materi/deris/ecommerce_deris.pdf

GLOSARIUM

Transmission Control Protocol/ Internet Protocol (TCP/IP) adalah protokol komunikasi jaringan yang digunakan di Internet.

Routing adalah proses penentuan jalur pesan yang akan diambil dari komputer pengirim ke komputer penerima

Message distribution infrastructure adalah Lapisan ini terdiri dari perangkat lunak untuk mengirim dan menerima pesan. Tujuannya untuk menyampaikan pesan dari server ke klien

Internet adalah jaringan komunikasi global yang terbuka dan menghubungkan jutaan bahkan milyaran jaringan komputer dengan berbagai tipe dan jenis, dengan menggunakan tipe komunikasi seperti telepon, satelit dan lain sebagainya.