

Bab 2

LANDASAN TEORI

2.1 Internet

Interconnected Network adalah sebuah sistem komunikasi global yang menghubungkan komputer-komputer dan jaringan-jaringan komputer di seluruh dunia. Setiap komputer dan jaringan terhubung secara langsung maupun tidak langsung ke beberapa jalur utama yang disebut *internet backbone* dan dibedakan satu dengan yang lainnya menggunakan *unique name* yang biasa disebut dengan alamat IP 32 bit. Contoh: 202.155.4.230 . Komputer dan jaringan dengan berbagai *platform* yang mempunyai perbedaan dan ciri khas masing-masing (Unix, Linux, Windows, Mac, dll) bertukar informasi dengan sebuah *protokol* standar yang dikenal dengan nama TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*).

Rangkaian pusat yang membentuk *internet* diawali pada tahun 1969 sebagai ARPANET, yang dibangun oleh ARPA (*United States Department of Defense Advanced Research Projects Agency*). Beberapa penyelidikan awal yang disumbangkan oleh ARPANET termasuk kaidah jaringan terdesentralisasi (*decentralised network*), teori *queueing*, dan kaidah pertukaran paket (*packet switching*). Pada 1 Januari 1983, ARPANET menukar protokol rangkaian pusatnya, dari NCP ke TCP/IP. Ini merupakan awal dari *internet* yang kita kenal hari ini. Pada sekitar 1990-an, *internet* telah berkembang dan menyambungkan kebanyakan pengguna jaringan-jaringan komputer yang ada.

Saat ini *internet* dijaga oleh perjanjian bilateral atau multilateral dan spesifikasi teknis (*protokol* yang menerangkan tentang perpindahan data antara rangkaian). *Protokol-protokol* ini dibentuk berdasarkan perbincangan *Internet Engineering Task Force (IETF)*, yang terbuka kepada umum. Badan ini mengeluarkan dokumen yang dikenali sebagai *RFC (Request for Comments)*. Sebagian dari *RFC* dijadikan Standar *internet (Internet Standard)*, oleh Badan Arsitektur Internet (*Internet Architecture Board - IAB*).

Protokol-protokol internet yang sering digunakan adalah seperti, *IP, TCP, UDP, DNS, PPP, SLIP, ICMP, POP3, IMAP, SMTP, HTTP, HTTPS, SSH, Telnet, FTP, LDAP, dan SSL*. Beberapa layanan populer di *internet* yang menggunakan protokol di atas, ialah *email* atau surat_elektronik, *Usenet, Newsgroup, perkongsian file (File Sharing), WWW (World Wide Web), Gopher, akses sesi (Session Access), WAIS, finger, IRC, MUD, dan MUSH*. Di antara semua ini, *email* atau surat elektronik dan *World Wide Web* lebih kerap digunakan, dan lebih banyak servis yang dibangun berdasarkannya, seperti *milis (Mailing List)* dan *Weblog*. *internet* memungkinkan adanya servis terkini (*Real-time service*), seperti *web radio, dan webcast, yang dapat diakses di seluruh dunia*.

Jumlah pengguna *internet* yang besar dan semakin berkembang, telah mewujudkan budaya *internet*. *Internet* juga mempunyai pengaruh yang besar atas ilmu, dan pandangan dunia. Dengan hanya berpandukan mesin pencari seperti *Google*, pengguna di seluruh dunia mempunyai

akses yang mudah atas bermacam-macam informasi. Dibanding dengan buku dan perpustakaan, *internet* melambangkan penyebaran (*decentralization*) informasi dan data secara ekstrim.

Internet juga semakin banyak digunakan di tempat umum. Beberapa tempat umum yang menyediakan layanan *internet* termasuk perpustakaan, dan *internet cafe* atau warnet (juga disebut *Cyber Cafe*). Terdapat juga tempat awam yang menyediakan pusat akses *internet*, seperti *internet Kiosk*, *Public access Terminal*, dan Telepon *web*. Dengan tersedianya koneksi *internet* di tempat-tempat tersebut, maka orang awam dapat menikmati layanan-layanan yang disediakan oleh *internet*. Dan hal ini memicu munculnya komunitas maya yang terdiri dari pengguna awam. Komunitas maya bisa berupa *mailing list*, *newsgroup*, *bulletin board*, maupun *portal* komunitas seperti *friendster*.

2.2 Portal

Portal adalah sebuah aplikasi berbasis *web*. Aplikasi ini menyediakan akses suatu titik tunggal dari informasi *online* yang terdistribusi, seperti dokumen yang didapat melalui pencarian, saluran berita, dan tautan ke situs khusus. Untuk memudahkan penggunaannya biasanya disediakan kemampuan pencarian dan pengorganisasian informasi yang ada di dalamnya (Wirjana dan Hassibuan, 2002).

Konsep *portal* dan teknologinya muncul secara cepat dan mudah berubah, untuk itu harus dipahami berbagai tipe *portal* dan aturan serta aplikasi-aplikasi yang terkait. Menurut PortalCommunity.com (Kukuh setyo

P, 2004), *portal* dikelompokkan ke dalam empat kategori sebagai berikut :

1. *Corporate/Enterprise (Intranet) Portals*

a. *Enterprise Information Portal (EIP)*. *Portal* ini dirancang untuk proses B2E (*Bussines to Employee*). Komunitas dan aktivitas untuk meningkatkan akses, pemrosesan, dan pembagian informasi yang terstruktur dan tak terstruktur di dalam dan lintas perusahaan. EIP juga aturan dari perseroan terbatas, proses, aliran pekerjaan, kolaborasi, manajemen isi (*content management*), data pergudangan dan pasar, aplikasi perusahaan, dan *business intellegent*.

Enterprise Information Portal menyediakan akses pada tipe lain dari *portal*, seperti *portal* E-bisnis, *portal* pribadi, dan *portal* masyarakat. Sebuah kumpulan departemen atau kelompok *portal* dalam sebuah *portal* yang bergabung menjadi satu dikenal sebagai federasi *portal*. *Enterprise Information Portal* juga menyediakan akses pada isi suatu sindikat dimana didefinisikan sebagai informasi eksternal, dari sumber tunggal maupun beragam, yang dikelola oleh pihak ketiga (*third party*).

Shilakes dan Tyleman, Meeril Lynch Inc mendefinisikan *Enterprise Information Portal* sebagai aplikasi yang memungkinkan perusahaan untuk membuka kunci informasi yang disimpan

secara internal, dan menyediakan pengguna gateway tunggal untuk membuat informasi sesuai selera masing-masing dan pengetahuan untuk membuat pemberitahuan keputusan bisnis.

Contoh dari portal Perusahaan/ *Enterprise Information Portal* antara lain : *Business Intellegent Portal, Business area (Intranet) Portal, Portal Horizontal, Portal Tugas atau Peranan.*

2. *e-Business (Extranet) Portals*

a. *Extended Enterprise Portals.* Contoh dari *Extended Enterprise Portals* adalah B2C (*Business to Consumer*) dimana perluasan perusahaan untuk para pelanggannya dengan tujuan pemesanan, tagihan, layanan pelanggan, *self service*, dan sebagainya; dan B2B (*Business to Business*) dimana memperluas perusahaan pada para suplier(pemasok barang) dan rekan kerjanya. *Portal B2B* mentransformasikan suplier dan nilai proses mata rantai dan hubungan.

b. *E-MarketPlace Portal.* Sebuah contoh *e-Marketplace portal* adalah *CommerceOne.net*. *CommerceOne.net* berfokus pada MRO (*Maintenance, Repair, and Operation*), yaitu pemeliharaan, perbaikan, dan perawatan mobil di Amerika Utara. *CommerceOne.net* menyediakan perniagaan yang berhubungan dengan pelayanan kepada komunitas pembeli, penjual, pembuat pasar via *net*. Contoh lain

dari *e-Marketplace portal* adalah *Vertical net*. *Vertical Net Marketplace Portal* menghubungkan pembeli dan penjual *online* dengan menyediakan berita industri spesifik, produk yang terkait serta informasi pelayanan. Pembeli dapat menemukan informasi yang dibutuhkan secara cepat, sumber dan membeli produk-produk dan jasa secara *online*. Suplier mampu menghasilkan penjualan dan mampu melihat dengan jelas produk dan jasa lintas pemasaran untuk memperoleh pembeli yang berkualifikasi. Contoh ketiga adalah *Oracle Exchange*. *Oracle Exchange* adalah sebuah usaha bisnis terbuka untuk pembelian dan penjualan produk bisnis dan jasa. Contoh terakhir adalah *GlobalNetXchange* yang merupakan sebuah jaringan B2B untuk para pedagang, terutama grosir dan kategori retail (penjualan, pembelian, perdagangan atau pelelangan barang dan jasa).

c. *ASP portal*. *ASP portal* adalah *portal* B2B yang mengijinkan pelanggan bisnis menyewa produk maupun jasa. Contoh dari *ASP, portal* B2B adalah *Portera's Service Port*, *Salesforce.com*, *SAP's MySAP.com* dan *Oracle's oraclesmallbusiness.com*. *ServicePort* adalah sebuah aplikasi dan *portal web* informasi untuk para profesional industri jasa. *Salesforce.com* mengatur penjualan dan melaporkan proses untuk tim distribusi

penjualan mobil. MySAP.com dan oraclesmallbusiness.com adalah contoh dari sistem perusahaan komplet (lengkap) yang ditawarkan dalam kerangka *portal*.

3. *Personal (WAP) portals*. Ada dua tipe utama *personal portals*:

- a. *Pervasive portal* atau *mobility portal*. *Portal* ini terintegrasi dalam telepon web, telepon seluler, *wireless PDA*, *pager*, dan sebagainya. *Portal* bergerak (*mobility portal*) menjadi meningkat popularitasnya dan penting bagi konsumen dan pekerja untuk mendapatkan informasi produk dan jasa, harga, diskon, ketersediaan, status pemesanan, status pengiriman, penjadwalan dan informasi instalasi, dan sebagainya.
- b. *Appliance portals*. Ini adalah *portal* yang tergabung dalam TV (*Web TV*), otomobil (*OnStar*), dan sebagainya.

4. *Public atau Mega Portals (Internet)*. Organisasi yang siap masuk ke dalam kategori ini menjadi "perusahaan" "media baru" dan fokus membangun pemirsa *online* yang besar dan demografi yang luas atau berorientasi profesional. Ada dua tipe utama *Public portal* :

- a. *General public portals* atau *Mega Portals*. *Portal* ini sepenuhnya beralamatkan di *Internet* melawan komunitas kepentingan khusus, diantaranya yang termasuk adalah : Yahoo, Google, Overture, AltraVista, AOL, MSN, Excite, dan lain-lain. *Mega portals*

akan semakin sedikit dan seiring waktu akan menggabungkan diri.

b. *Industrials Portals, Vertical portals atau Vortals, portal vertikal. Portal ini tumbuh secara cepat dan berfokus pada audiens yang sempit atau komunitas, seperti konsumen suatu barang, komputer, retail, bank, asuransi, dan sebagainya. Contoh vertical portals termasuk : iVillage(berfokus pada keluarga), Thomas register atau American Manufacturer(berfokus pada produk dan jasa), dan Bitpipe(merupakan penggabungan dari teknologi informasi), dan sebagainya.*

Sedangkan menurut Sony Arianto Kurniawan (2004), berdasarkan isinya (*content*) portal dapat dibedakan menjadi :

1. *Horizontal Portal*

Adalah *portal* yang menawarkan banyak sekali *content* (isi) atau jasa kepada para pengunjung. Contoh yang paling sering dilihat dari jenis *portal* ini adalah Yahoo! (www.yahoo.com). Yahoo! menawarkan berbagai macam jasa mulai dari Games, Hosting, Messenger, E-mail, Directory, Radio dan masih banyak service lainnya. Semuanya dibungkus menjadi satu di bawah bendera (brand) Yahoo!. Contoh lainnya jenis *portal* ini adalah MSN (www.msn.com) yang dikembangkan oleh Microsoft.

Kelebihan dari jenis *portal* ini adalah keberagaman jasa yang ditawarkan sehingga

pengunjung betah berlama-lama di situs portal tersebut. Contoh yang sukses dengan jenis ini lagi-lagi adalah Yahoo!. Dengan slogan "single sign-on" dimana kita bisa menggunakan satu Yahoo! ID untuk berbagai macam layanan yang ada di Yahoo! maka kita bisa menikmati berbagai macam service Yahoo! dengan mudah. Contohnya kita bisa bermain game sambil mendengarkan radio internet-nya Yahoo! atau bahkan misalnya kita bisa *chat* di Yahoo! Messenger sambil bermain game dengan teman *chat* kita.

Kekurangan dari *portal* jenis ini biasanya terlihat dari tidak fokusnya layanan yang ditawarkan sehingga terkadang suatu jasa tidak dipelihara dengan baik. Ini terutama sering terjadi pada *portal-portal* yang baru berdiri sehingga terkadang banyak layanan yang belum siap diluncurkan tapi sudah *dipublish* pada *website*-nya.

2. *Vertical Portal*

Adalah *portal* yang menawarkan *content* (isi) atau *service* yang khusus pada suatu hal tertentu atau bisa juga khusus ditujukan pada suatu segment tertentu. Contohnya misalnya Free Web Space (www.freewebspace.net), *portal* ini menyajikan informasi khusus mengenai penyedia layanan *web hosting* yang gratis yang ada di *internet*. Ada juga seperti brandchannel.com (www.brandchannel.com), situs yang dimotori oleh Interbrand ini khusus membahas mengenai

branding. Kalau di Indonesia bisa kita lihat banyak sekali *portal* jenis *vertical* ini, salah satunya misalnya *Portal Cinta* (www.portalcinta.com) yang khusus menawarkan jasa *dating service*. Ada juga *Ilmu Komputer* (www.ilmukomputer.com) yang menawarkan berbagai macam ilmu menarik seputar dunia komputer.

Kelebihan dari *portal* jenis ini yaitu fokus pada isi atau *content*-nya. Misalnya *portal* mengenai *Visual Basic* biasanya akan membahas secara detail mengenai *Visual basic* mulai dari dasar sampai tingkat lanjut. Ini berhubungan dengan pengunjung *portal* yang kadang kala mencari suatu isi (*content*) yang sangat spesifik mengenai suatu hal dan biasanya mereka akan lebih banyak mengunjungi *portal-portal* jenis *vertical* ini

Portal komunitas atau *community portal* merupakan salah satu jenis *portal* yang sedang digemari saat ini. Contohnya adalah *friendster*, *portal* komunitas ini mampu menjaring 16 juta anggota dalam tempo tiga tahun. Sebuah jaringan komunitas *online* yang sangat fenomenal, mengingat komunitas maya yang sebelumnya ada yakni *mailing list*, anggotanya hanya mencapai ribuan orang saja.

Portal komunitas menyediakan layanan untuk berkomunikasi, berteman, berbagi informasi dan berbincang-bincang. Dengan layanan yang disediakan tersebut, anggota komunitas tidak perlu pergi jauh atau bertatap muka untuk bisa bercengkrama satu sama lain.

Hal ini sesuai dengan salah satu tujuan dari *portal* komunitas, yaitu mengubah dunia menjadi sebuah tempat yang kecil, dengan membawa kekuatan jaringan sosial ke seluruh aspek kehidupan. Jaringan sosial di dunia maya memiliki prinsip yang sama dengan jaringan sosial di dunia nyata, yaitu berhubungan dengan orang atau kolega dan menggunakan mereka untuk bertemu orang baru. Namun jaringan sosial di dunia maya memiliki keuntungan dibandingkan jaringan sosial di dunia nyata, yaitu tidak terhalang oleh tempat dan ruang, anggota komunitas bisa melihat profil anggota lain dan mengirim *email* kapan saja dan dari mana saja.

Dalam perkembangannya *portal* tidak hanya mendukung satu komunitas saja, tetapi beberapa komunitas sekaligus. *Portal* juga mendukung berbagai macam servis atau layanan yang membedakannya dengan *web site* HTML biasa. *Portal* terdiri dari berbagai macam infrastruktur yang mendukung *portal* itu berdiri. Karena tanpa sebuah infrastruktur yang baik sebuah *portal* tidak akan dapat memberikan layanan.

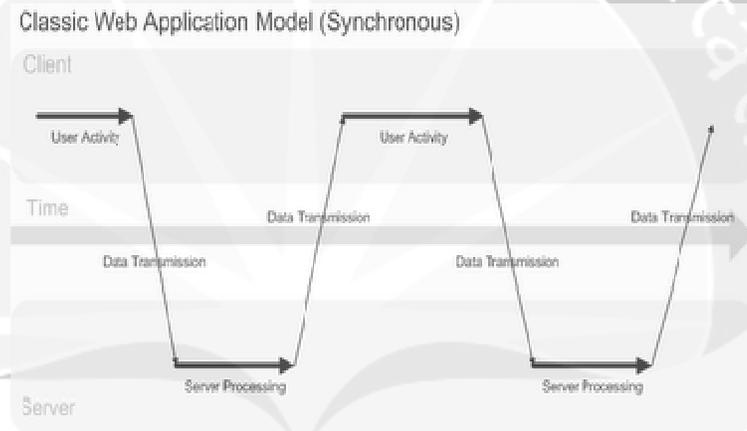
Jenis *portal* yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah jenis *vertical portal*. Dalam *portal* yang akan dikembangkan ini hanya disajikan satu layanan yaitu layanan penyajian berita. Jenis *portal* tersebut menjadi pilihan karena dapat menunjukkan kekuatan dari reverse AJAX.

2.3 Reverse Ajax

Istilah *Reverse Ajax* pertama kali diperkenalkan saat rilis DWR 2.0 *milestone 2*. DWR merupakan *framework* *Ajax* untuk Java yang cukup populer. Esensi dari *Reverse*

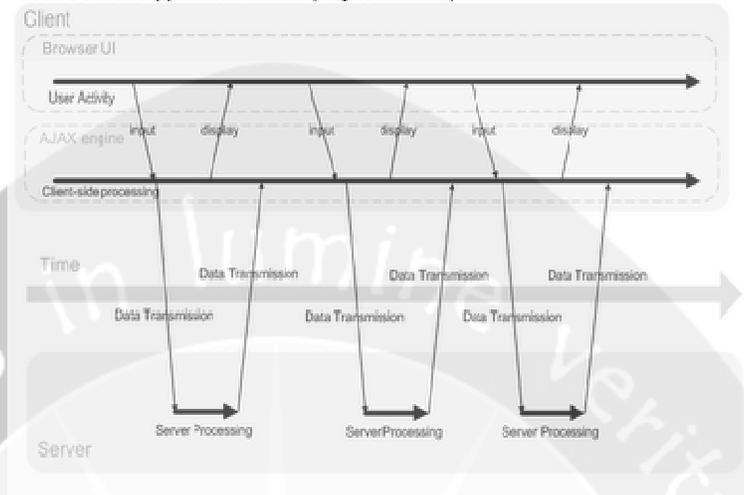
Ajax adalah untuk menjawab pertanyaan bagaimana memonitor aplikasi web *multi-user*.

Reverse Ajax adalah kemampuan untuk mem-*push* data secara seketika dari *web server* ke *browser* pengguna, tanpa interaksi dari pengguna. Untuk mempertahankan tautan data dua arah, teknik *Reverse Ajax* (dikenal juga sebagai *Comet*) mengakali *browser* dengan membuat beberapa *request* dimana salah satunya dijawab dengan sangat lambat.



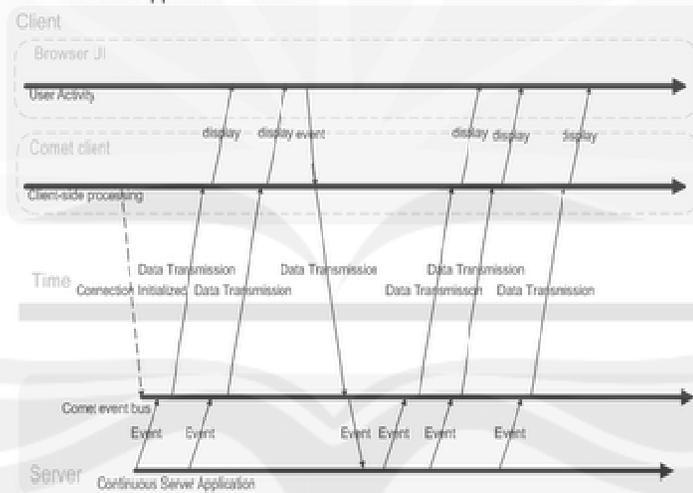
Gambar 2.1 Model aplikasi web tradisional (klasik)

AJAX Web Application Model (Asynchronous)



Gambar 2.2 Model aplikasi web berbasis Ajax

Comet Web Application Model



Gambar 2.3 Model aplikasi web dengan Reverse Ajax

Seperti diilustrasikan di atas, dengan *Reverse Ajax* maka aplikasi dapat mengirimkan data kapan saja, tanpa menunggu input dari *user*. Data dikirimkan melalui koneksi tunggal yang telah dibuka sebelumnya. Teknik ini mengurangi latensi pengiriman data secara signifikan.

Ajax meningkatkan responsivitas dari antarmuka pengguna untuk pengguna tunggal. Perubahan data dari pengguna lain tidak akan tampak sampai *user* sampai *user* me-refresh seluruh halaman. Dengan *Reverse Ajax* ini dimungkinkan untuk pengembangan aplikasi web yang lebih interaktif dan responsif.

