

APLIKASI TERDISTRIBUSI MERUPAKAN SALAH SATU SOLUSI PENYAMPAIAN INFORMASI

Eka Putra Mahardika P.

Abstract

Internet as a global computer network has proved easier for users to obtain information and to communicate. Users can send and retrieve files, send messages, chat directly or distribute or retrieve information. To disseminate information through the Internet, there are some things that need to be addressed: the dissemination of information is up to date, visualize good data, the ease of accessing data and information. Thus required the selection of appropriate technologies for the results efficiently and effectively.

PENDAHULUAN

Hal yang umum untuk memikirkan pengembangan internet adalah pada hubungan antara client dan server, dimana keduanya dapat dikatakan menjadi static atau active. *Active client* atau server lebih dinamis dibandingkan *static client* atau server seperti menjalankan script.

Internet sebagai Jaringan komputer global sudah Terbukti mempermudah pemakai untuk memperoleh informasi maupun untuk berkomunikasi. Pemakai dapat mengirim dan mengambil file, ber-kirim pesan, bercakap-cakap secara langsung maupun mendistribusikan atau mengambil informasi. Untuk menyebarkan informasi melalui jaringan internet, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, yaitu : penyebaran informasi yang *up to date*, memvisualisasikan data yang baik, kemudahan pengaksesan data dan informasi. Sehingga diperlukan pemilihan teknologi yang tepat agar hasilnya efisien dan efektif.

Terdapat 4 skenario dalam pengembangan internet,yaitu :

1. *Statistic client talking to a static server*

Internet diawali dengan statistic client yang mengirimkan permintaan ke statistic server, dimana permintaan tersebut akan dijawab dengan mengirim kembali berupa file. Setiap kali sebuah halaman HTML di download oleh client hubungan berakhir dan server menunggu permintaan lain dari client. Contohnya pada penggunaan FTP, Usenet atau News

Reader.

2. *Statistic client talking to a active server*

Misal anda menggunakan sebuah statistic client contohnya sebuah Web Browser yang terhubung ke sebuah aplikasi untuk men-*download* sebuah halaman HTML yang menampilkan kotak untuk memasukkan kriteria permintaan dan sebuah button untuk memasukkan sebagai sebuah string ke server.

Pada saat anda mengirim teks, server menampilkan/mengirim kembali sebuah halaman HTML yang sudah di plah sesuai permintaan anda. Jadi server akan memproses permintaan dari client berdasarkan kriteria yang telah dimasukkan dan menampilkan/mengirim ke client.

3. *Active Client talking to a statistic server*

Merupakan kebalikan dari ***statistic client talking to active server***, dimana clientnya yang melakukan *prosesing data*. Jadi server hanya menyediakan data dan aplikasi yang akan digunakan untuk memproses data tersebut. Client akan mengambil (Download) data dan aplikasi tersebut dan menjalankannya.

4. *Active client talking to a Active server*

Mengembangkan aplikasi yang menggunakan *Active client talking to a active server* menyangkut banyak hal karena menyangkut pengolahan data

terdistribusi. Jadi hal seperti jenis komputer yang akan digunakan, sumber daya networking, user interface dan lain-lain.

METODE PENELITIAN

2.1. Riset Pustaka

Riset pustaka bertujuan mengumpulkan dan mempelajari bahan-bahan yang berhubungan proses pembuatan program aplikasi terdistribusi berbasis internet.

Bahan pustaka yang diambil untuk menyusun penulisan ini mencakup :

2.1.1. Sistem Aplikasi Terdistribusi

Dalam sebuah aplikasi terdistribusi secara logika memiliki tiga komponen :

1. Dataset Aplikasi $D = (d1, d2, \dots)$, berisikan informasi yang dibutuhkan oleh aktivitas perusahaan.
2. Program Aplikasi $P = (P1, P2, \dots)$, untuk memanipulasi data.
3. Antarmuka program $U = (U1, U2, \dots)$, untuk memproses akses yang dilakukan pengguna terhadap data dan aplikasi.

Dalam sebuah sistem aplikasi terdistribusi, program P, dataset D dan antarmuka U dapat berada pada lebih dari satu komputer dari sebuah sistem komputer terdistribusi. (Umar 1988).

Pada sebuah sistem aplikasi terdistribusi, biasanya antarmuka dialokasikan pada pengguna workstation sementara program dan data menyebar di beberapa tempat dalam jaringan.

2.1.2. Internet

Internet merupakan jaringan komputer global, dimana berbagai jenis komputer di dalam internet dapat saling terhubung dan berbagai informasi. Hal ini berkat digunakannya protocol jaringan TCP/IP (*Transfer Control Protokol/ Internet Protokol*).

Protocol ini memungkinkan satu komputer mengamati dan mengirim data ke komputer lainnya. IP bertanggung jawab atas pengalamatan (*addressing*)

dan TCP memastikan penyampaian data sampai tujuan dengan selamat. (Comer 1995).

Protocol lainnya yang sangat penting bagi internet adalah HTTP (*Hypertext Transport Protokol*). HTTP bertanggung jawab atas distribusi dan kolaborasi dokumen yang ada bahkan sistem operasi yang menjalankan server Web. Bila suatu platform menulung TCP/IP dan multitasking, HTTP dapat digunakan. **World Wide Web** yang menggunakan format HTML dan menerapkan hypertextlink, sehingga pencarian dan pengaksesan informasi di Internet dapat dilakukan dengan mudah. HTML singkatan dari *Hyper Text Markup Language* yaitu, suatu format yang digunakan untuk menampilkan dokumen pada **World Wide Web**. (Sampurna 1997). Dengan menggunakan format HTML ini informasi yang ada dapat diakses dengan berbagai jenis komputer dan sistem operasi.

2.1.3. Data base

Database adalah susunan record data operasional lengkap dari suatu organisasi / perusahaan yang terorganisir dan disimpan secara terintegrasi dengan menggunakan metode tertentu dalam komputer sehingga mamapu memenuhi informasi optimal yang diperlukan oleh *user*. (Date, 1990)

Sebuah sistem database tidak lain adalah sistem penyimpanan datatan secara terkomputerisasi. Database itu sendiri dapat dipandang sebagai suatu jenis filing cabinet elektronik. Database merupakan tempat penyimpanan file-file data terkomputerisasi.

2.1.4 Active X document

Merupakan fasilitas di Microsoft Visual Basic yang mendukung untuk pembuata suatu sistem informasi yang berbasis internet. Sehingga sistem yang dibangun dapat berjalan di Internet menggunakan *Browser*.

Sebuah Active X Document terdiri dari sebuah *Object User Document, Code, Code Moduls* dan *Controls* yang

ditempatkan pada *User Document*. *User Document* disimpan dalam *Plain Text Files* yang berisi kode sumber dan nilai properties dari *User Document* serta kontrol-kontrol. File sumber ini menggunakan **ekstensi .dob**.

Bentuk dan *Interface* (*properties*, *events* dan *methods*) dari Active X Document didefinisikan secara lengkap dalam file **berekstensi .dob dan .dox**. Active X Document yang sudah dikompilasi akan menghasilkan file **berekstensi .exe atau .dll** dan sebuah file *berekstensi.vbd*

Vbd sebenarnya adalah sebuah **OLE Structured Storage** yang secara mendasar berarti bahwa data dalam file sudah dapat diakses dan dimanipulasi melalui standar **Ole Interfaca** (Kurata 1995).

Dalam browser, seperti Internet Explore, user harus menggunakan file **.vbd** tersebut untuk membaca Active X Document. Misalkan kita membuat document dengan nama **DocObject-1.vbd**, maka untuk menampilkan URL dalam *address box* di Browser Internet Explorer :

2.2 Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

2.2.1. Perangkat Keras

- a. Personal Komputer (minimal pentium 75).
- b. Modem.
- c. Jalur Telepon.

2.2.2. Perangkat Lunak

- a. Sistem Operasi Microsoft Windows (minimal Win 95)
- b. Microsoft Visual Basic 5.0
- c. Editor HTML
- d. Browser (internet Explorer)

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pembuatan Program Aplikasi

Secara umum sebuah Active X Document hampir sama dengan form yang biasa digunakan pada Visual Basic. Kita dapat membuatnya dalam sebuah project dengan menambahkan satu atau lebih User Document pada project tersebut. Dan dapat juga ditambah dengan form, modules dan control. Pada *User Document* inilah dirancang apa saja properties dan lainnya yang diperlukan. Bila sudah selanjutnya adalah melakukan kompilasi yang nantinya akan menghasilkan dua buah file yaitu **berekstensi .EXE atau .DLL** (sesuai pilihan yang digunakan pada saat pertama kali membuat Active X Document dan satu lagi **berekstensi .vbd**.

Setelah selesai dibuat program aplikasinya, agar dapat berjalan pada jaringan internet, aplikasi tersebut harus standar dengan kebutuhan internet yaitu menggunakan format standar internet dengan format HTML. Dan disini Microsoft Visual Basic 5.0 sudah menyediakan fasilitasnya yaitu dengan *Aplikation Setup Wizard*, dengan pilihan *create internet download setup*. Yang nantinya akan menghasilkan beberapa file yang diperlukan untuk di *upload* ke server internet, diantaranya adalah :

a. File Cabinet (.cab)

Pada umumnya file ini berisi komponen-komponen yang diperlukan oleh Web. Seperti : Semua komponen Active X yang dibutuhkan oleh project. Untuk menampilkan Active X Document.dll atau Active X Document.exe, file informasi (.inf) dan file lainnya yang dibutuhkan untuk pendukung project.

b. HTML Page

File inilah yang akan digunakan untuk menjalankan program aplikasi melalui Browser. File ini dapat dibuat sendiri, tapi harus mengidentifikasi nama dan class ID (GUID) dari Active X Document dan nama dan versi dari file. File-file yang digunakan untuk di *upload* ke server Internet adalah ; *Namafile.vbd*, *namafile.cab*, dan *namafile.htm* (hasil dari setup wizard)

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada langkah-langkah berikut ini ;

- a. Membuat project baru.
- b. Membuat *User Document*.
- c. Tambahkan Control yang akan digunakan ke *User Document*.
- d. Mengatur *events, methods* dan *properties* (termasuk memanggil file database yang akan digunakan).
- e. Mengkompilasi program.
- f. Menjalankan *Application Stting Wizard*.
- g. Meletakkan file program ke server internet.

Bila sudah diletakkan di server internet, untuk dapat menjaloankannya diperlukan Active X Document *Container*. Yaitu suatu aplikasi yang digunakan untuk menampilkan informasi yang dibuat dengan Active X Document. Active X Document *Container* yang dapat digunakan yaitu Power Builder dan Internet Explorer versi 3.0 atau yang lebih tinggi. Pada umumnya yang digunakan untuk jaringan internet adalah Internet Explorer.

Aplikasi yang dikembangkan serta data (berupa format HTML) akan di *upload* ke server internet. Komputer client akan menggunakan Browser Internet untuk dapat menjalankan aplikasi tersebut. Pada saat pertama komputer user menjalankan aplikasi tersebut maka akan di '*download*' ke komputer client. Dan berikutnya program aplikasi tersebut sudah tersimpan di komputer client. Hanya datanya yang harus selalu diambil dari server internet. Jadi setiap komputer client menjalankan aplikasi maka datanya selalu diambil dari internet. Jadi setiap ada perubahan data (merubah informasi yang akan ditampilkan) maka langsung di *upload* ke server. Agar pemakai selalu mendapatkan data yang terbaru.

3.2. Pembahasan

Berdasarkan pada hal tersebut diatas maka aplikasi yang dibangun menggunakan teknologi Active X Document, mempunyai performa yang baik. Karena ada beberapa hal yang dapat dijadikan alasan, antara lain :

Active X Document adalah teknologi yang mempunyai karakteristik 'active client talking to static server'. Dimana proses pengolahan data terjadi pada komputer client. Jadi semua yang diperlukan akan diletakkan di komputer client kemudian diolah (diporses). Dalam Active X Document, data diletakkan di server dan disimpan dalam format HTML dengan menggunakan fasilitas table yang ada di HTML. File yang dihasilkan dengan format HTML mempunyai ukuran yang relatif sangat kecil. Data yang tidak terlalu besar ukurannya dan menggunakan format standar internet (HTML) akan mempercepat proses pengambilan data dari server ke komputer client atau sebaliknya.

Penggunaan Active X Document hanya sekali didownload dari server internet, tidak seperti aplikasi lain yang harus download setiap menjalankan aplikasi, walaupun sebelumnya sudah pernah dijalankan di komputer yang sama. Sehingga tidak memerlukan waktu yang lama untuk dapat menjalankan aplikasi ini, karena pada umumnya proses download inilah yang memakan waktu yang lama. Dan ini terkait juga dengan berbagai hal seperti jaringan internet yang digunakan untuk koneksi ke server internet, bandwidth dan yang lainnya.

Penggunaan HTML table sebagai tempat meletakkan data yang akan diakses oleh program aplikasi yang menggunakan Active X Document. HTML merupakan format standar yang digunakan oleh teknologi internet. Sehingga ini juga menghindarkan dari kemungkinan adanya kesalahan (*error*) saat menggunakan Browser, misalnya karena jenis data yang akan ditampilkan tidak sesuai. Dengan penggunaan format HTML ini juga membuat besarnya file menjadi relatif sangat kecil, ini disebabkan format HTML dalam bentuk teks. Dengan ukuran file yang kecil tentu saja akan mempercepat proses *upload* data dari *developer* ke server internet maupun proses *download* dari server internet ke komputer client.

Penggabungan dua teknologi dihasilkan performa baik. Karena pada umumnya aplikasi yang berbasis internet bermasalah pada waktu akses yang lambat karena berbagai hal, salah satunya adalah karena besarnya file yang harus di download setiap mengakses aplikasi internet dan harus selalu melakukan *download* setiap menjalankan aplikasi internet dan hal ini tidak terjadi pada Active X Document dengan database format HTML.

KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

1. Dalam suatu sistem aplikasi terdistribusi memiliki komponen-komponen yakni, program, database, dan antarmuka program.
2. Dalam pengembangan sistem aplikasi terdistribusi melibatkan banyak sekali pilihan dan alternatif-alternatif yang tergantung sekali pada tipe dari jaringan dan tipe dari aplikasi yang akan digunakan.
3. Active X Document merupakan salah satu dari sekian banyak internet client server yang mempunyai karakteristik melakukan pengolahan data di komputer client 'Active Client Talking to Static Server', atau disebut juga oleh beberapa sumber sebagai *Fat Client*.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim, *Building Active X Document*, Microsoft corporation,

<http://premium.microsoft.com/msdn/library/devprods/vs6/vb/html/vbconbuildingdocumentobjects.htm>

Anonim, *Introduction to Active X Document*, Microsoft Corporation,

<http://premium.microsoft.com/msdn/mastering/mvb510/mvb500570.htm>

Anonim, *Microsoft Visual Basic 5.0 Books Online*, microsoft Corporation,

Comer, Douglas E, 1995.

Internetworking With TCP/IP Vol I : Principle, Potocols and Architecture, Prentice Hall, New Jersey.

Date, C.J, 1990. *An Intorduction to database System*, New York

Kurata, Deborah, 1995. *Doing Object In Microsoft Visual Basic 5.0*, Ziff-Davis Press.

Sampurna, 1997. *Belajar Sendiri Membuat Homepage dengan HTML*, Elex Media Komputindo, Jakarta

Umar, A., 1998. *Distibuted Computing A Practical Synthesis*, Prentice Hall, Englewood Clifs.