BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Intranet

Menurut Khoe Yoe Tung dalam bukunya (1997: 5) intranet adalah sebuah jaringan privat (*private network*) yang menggunakan protokol-protokol internet (TCP/IP), untuk membagi informasi rahasia perusahaan atau operasi dalam perusahaan tersebut kepada karyawannya. Kadang-kadang, istilah intranet hanya merujuk kepada layanan yang terlihat, yakni situs web internal perusahaan. Untuk membangun sebuah intranet, maka sebuah jaringan haruslah memiliki beberapa komponen yang membangun Internet, yakni protokol Internet (Protokol TCP/IP, alamat IP, dan protokol lainnya), klien dan juga server. Protokol HTTP dan beberapa protokol Internet lainnya (FTP, POP3, atau SMTP) umumnya merupakan komponen protokol yang sering digunakan.

Menurut referensi dari wikipedia, umumnya sebuah intranet dapat dipahami sebagai sebuah "versi pribadi dari jaringan Internet", atau sebagai sebuah versi dari Internet yang dimiliki oleh sebuah organisasi.

Saat ini perangkat elektronik pintar sudah merambah diseluruh aspek kehidupan contohnya di kantor, sekolah, rumah. Beberapa sekolah sudah menerapkan teknologi intranet. Seluruh komputer terhubung dengan satu jaringan lokal. Intranet sebagai pendatang baru mengandalkan biaya yang murah, fleksibilitas, *open standard*, dan banyaknya vendor yang bergabung dalam menigkatkan kemampuan intranet serta jaminan perkembangan teknologi yang makin meningkat kemampuannya.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

Intranet digunakan untuk membantu alat dan aplikasi, misalnya kolaborasi dalam kerja sama (untuk memfasilitasi bekerja dalam kelompok dan telekonferensi) atau direktori perusahaan yang sudah canggih, penjualan dan alat manajemen hubungan dengan pelanggan, manajemen proyek dll, untuk memajukan produktivitas.

Intranet juga digunakan sebagai budaya perusahaan perubahan platform. Sebagai contoh, sejumlah besar karyawan membahas isu-isu kunci dalam aplikasi forum intranet dapat menyebabkan ide-ide baru dalam manajemen, produktivitas, kualitas, dan isu-isu perusahaan lainnya.

Dalam intranet yang besar, lalu lintas situs web seringkali sama dengan lalu lintas situs Web publik dan dapat dipahami dengan lebih baik dengan menggunakan software web metrik untuk melacak aktivitas secara keseluruhan. Survei pengguna juga meningkatkan efektivitas situs intranet. Bisnis yang lebih besar memungkinkan pengguna dalam intranet mereka untuk mengakses internet publik melalui server firewall. Mereka memiliki kemampuan menangani pesan yang datang dan pergi serta menjaga keamanan yang utuh.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

Ketika bagian dari intranet diakses oleh pelanggan dan lainnya di luar bisnis, menjadi bagian dari sebuah extranet. Bisnis dapat mengirim pesan pribadi melalui jaringan publik, menggunakan enkripsi khusus/dekripsi dan perlindungan keamanan lainnya untuk menghubungkan satu bagian dari intranet mereka yang lain.

Pengguna intranet yang berpengalaman, editorial, dan tim teknologi bekerja sama untuk menghasilkan website. Paling umum, intranet dikelola oleh departemen komunikasi, HR atau CIO organisasi besar, atau kombinasinya.

3.2 Sistem Manajemen Konten

Sistem manajemen konten (Inggris: *content management System*, disingkat CMS), adalah perangkat lunak yang memungkinkan seseorang untuk menambahkan dan/atau memanipulasi (mengubah) isi dari suatu situs Web. (Erima Oneto, 2008:5)

Umumnya, sebuah CMS terdiri dari dua elemen:

- Aplikasi manajemen isi (Content Management Application, [CMA])
- Aplikasi pengiriman isi (content delivery application [CDA]).

Elemen CMA memperbolehkan si manajer isi -yang mungkin tidak memiliki pengetahuan mengenai HTML (*HyperText Markup Language*), untuk mengatur pembuatan, modifikasi, dan penghapusan isi dari suatu situs web tanpa perlu memiliki keahlian sebagai seorang *Webmaster*. Elemen CDA menggunakan dan menghimpun informasi-informasi yang sebelumnya telah ditambah, dikurangi atau diubah oleh si empunya situs web untuk meng-update atau memperbaharui situs Web tersebut. Kemampuan atau fitur dari sebuah sistem CMS berbeda-beda, walaupun begitu, kebanyakan dari software ini memiliki fitur publikasi berbasis Web, manajemen format, kontrol revisi, pembuatan index, pencarian, dan pengarsipan.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

3.3 UML

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah standardisasi bahasa pemodelan dalam bidang *software engineering*. Standarnya diatur, dan dibuat oleh *the Object Management Group.*

Menurut M. Shalahuddin (2001:114) UML berisi sebuah set dari teknik notasi grafikal untuk menciptakan model-model visual dari sistem perangkat lunak intensif.

UML digunakan untuk menspesifikasi, memodifikasi, membangun, dan mendokumentasikan artifak dari sebuh sistem perangkat lunak intensif berorientasi objek yang masih dalam tahap pengembangan. UML menawarkan sebuah cara standar untuk menvisualisasikan sebuah *blueprint* arsitektual sistem, termasuk elemen-elemen sebagai berikut:

- Aktor
- Proses Bisnis
- Komponen *Logic*
- Aktivitas
- Pernyataan bahasa pemrograman
- Skema basis data
- Komponen perangkat lunak yang dapat dipakai ulang.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

UML mengkombinasikan teknik dari memodelkan data (*entity relationship diagram*), memodelkan bisnis (*work flows*), memodelkan objek, dan memodelkan komponen. UML dapat digunakan dengan semua proses, seluruh siklus hidup pengembangan perangkat lunak, dan melalui teknologi implementasi yang berbeda-beda. UML telah mensintesiskan notasi-notasi dari metode *Booch*, *Object Modelling Technique* (OMT), dan *Object Oriented Software Engineering* (OOSE) dengan cara menggabungkannya menjadi sebuah bahasa pemodelan tunggal, umum dan digunakan secara luas. UML mentargetkan untuk menjadi bahasa

pemodelan standar yang dapat memodelkan sistem yang terdistribusi dan yang terjadi bersama-sama. UML adalah standar industri *de facto*, dan berkembang dibawah naungan Object Management Group (OMG). Banyak industri telah merespon sungguh-sungguh untuk membantu membuat standar UML.

Model-model UML bisa secara otomatis berubah menajdi representasi lain (contohnya java) dengan maksud menyerupai bahasa transformasi seperti QVT, yang didukung oleh OMG. UML adalah *extensible*, menawarkan beberapa mekanisme untuk kustomisasi: profil dan stereotipe. Semantik untuk ekstensi dari profil telah ditingkatkan dengan UML 2.0 revisi mayor.

3.3.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

UML bukanlah sebuah metode pengembangan sendiri, namun, UML di desain untuk kompatibel dengan metode pengembangan perangkat lunak berorientasi objek yang populer pada saat itu (contohnya OMT, metode Booch, *Objectory*). Karena UML telah berevolusi, beberapa dari metode-metode ini telah dirombak ulang untuk mengambil untung dari notasi-notasi baru (contohnya OMT), dan metode-metode baru telah diciptakan berdasarkan UML.

Diagram UML merepresentasikan dua pandangan (view) berbeda dari sebuh model sistem:

Statis (atau struktural) : Menekankan struktur statis dari objek-objek penggunaan sistem, atribut-atribut, operasi-operasi, dan relasi-relasi. *Structural View* termasuk class diagram dan *composite structure diagram*.

Dinamik (atau behavioral) : Menekankan behavior dinamik dari sistem dengan cara menunjukan kolaborasi-kolaborasi antara objek-objek dan perubahan-

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

perubahan pada keadaan internal dari objek. View ini termasuk *sequence diagram, activity diagram, dan state machine diagram.*

Model-model UML dapat di pertukarkan antara UML tools dengan menggunakan *XMI interchange format.*

3.4 Joomla

Joomla! adalah Sistem manajemen konten (SMK atau CMS) yang bebas dan terbuka (*free opensource*) ditulis menggunakan PHP dan basisdata MySQL untuk keperluan di internet maupun intranet. Joomla pertamakali dirilis dengan versi 1.0.0. Fitur-fitur Joomla! diantaranya adalah sistem *caching* untuk peningkatan performansi, RSS, blogs, poling, dll. Joomla! menggunakan lisensi GPL. Asal kata Joomla sendiri berasal dari kata Swahili yang mengandung arti "kebersamaan". (Erima Oneto, 2008:15)

Secara garis besar dan gamblang, Joomla! terdiri dari 3 elemen dasar, yaitu server web (webserver), skrip PHP dan basisdata MySQL. Server web diasumsikan terhubung dengan Internet/Intranet yang berfungsi sebagai penyedia layanan situs. Skrip PHP terdiri dari kode program dalam bahasa PHP dan basisdata merupakan tempat penyimpanan konten. Joomla menggunakan Apache sebagai server web dan MySQL untuk basisdatanya.

Pertamakali, pengguna meminta akses terhadap halaman Joomla dengan mengeksekusi URL pada browser web yang kemudian terhubung dengan server web. Permintaan ini yang dalam istilah teknis lebih dikenal dengan query string selain terdapat URL juga mengandung parameter konten (*section, category, ID article,* dan lain-lain). Berdasarkan parameter tersebut, sistem skrip Joomla

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

melakukan kontak dengan basisdata dan mengambil konten yang dimaksud berdasarkan parameternya. Terakhir, konten dan templat (*template*) digabung bersama dan kembali sebagai halaman html, gambar, css dan javascript.

Paket Joomla! terdiri dari beberapa bagian yang terpisah dan termodul yang sangat fleksibel, dapat dengan mudah dikembangkan dan diintegrasikan. Sebagai contoh "*plugins*" WikiBot yang memperbolehkan penulis di Joomla menggunakan "Wikitags" pada bagian artikel yang fungsinya secara otomatis membuat pranala dinamis ke artikel Wikipedia pada saat ditampilkan.

3.5 PHP

PHP adalah kependekan dari *Hypertext Preprocessor*, bahasa interpreter yang mempunyai kemiripan dengan bahasa C dan Perl yang mempunyai kesederhanaan dalam perintah, yang digunakan untuk pembuatan aplikasi web. (Sidik, 2004, h:3)

PHP/FI merupakan nama awal dari PHP (*Personal Home Page/Form Interface*). Dibuat pertama kali oleh Rasmus Lerdoff. PHP awalnya merupakan program CGI yang dikhususkan untuk menerima input melalui form yang ditampilkan dalam *browser web*. Dengan menggunakan PHP maka maintenance suatu situs web menjadi lebih mudah. Proses update dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang dibuat dengan menggunakan script PHP.

PHP merupakan script untuk pemrograman script web server-side, script yang membuat dokumen HTML secara *on the fly*, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

3.6 MySql

Menurut Nugroho (2004:1). MySQL adalah sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, *multi user* serta menggunakan perintah standar SQL (*Structured Query Language*). MySQL juga dapat berperan sebagai *client/server*, yang *pen source* dengan kemampuan dapat berjalan baik di OS (*Operating System*) manapun. Selain itu *database* ini memiliki kelebihan dibanding database lain, diantaranya adalah:

1. MySQL sebagai *Database Management System* (DBS)
2. MySQL sebagai *Relation Database Management System (RDBMS)*
3. MySQL adalah sebuah *software database* yang bebas digunakan oleh siapa saja tanpa harus membeli dan membayar lisensi kepada pembuatnya.
4. MySQL merupakan *database server*, jadi dengan menggunakan *database* ini, dapat dihubungkan ke media *internet* sehingga dapat diakses dari jauh.
5. Selain menjadi server yang melayani permintaan, MySQL juga dapat melakukan *query* yang mengakses *database* pada *server*.
6. Mampu menerima query yang bertumpuk dalam satu permintaan atau yang disebut *Multi- Threading*.
7. Mampu menyimpan data yang berkapasitas besar hingga berukuran *gigabyte* sekalipun.
8. Memiliki kecepatan dalam pembuatan tabel maupun *update* tabel.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

9. Menggunakan bahasa permintaan standar yang bernama SQL (*Structure Query Language*) yaitu sebuah bahasa permintaan yang distandarkan pada beberapa *database server* seperti *oracle*.

Dengan beberapa kelebihan yang dimiliki, MySQL menjadi sebuah program *database* yang sangat terkenal digunakan. Pada umumnya MySQL digunakan sebagai *database* yang diakses melalui *web*.

Menurut Nugroho (2004:20), *Database Management System* (DBMS) merupakan kumpulan *file* yang saling berkaitan dan program untuk pengelolanya. Basis Data adalah kumpulan datanya, sedang program pengelolanya berdiri sendiri dalam suatu paket program yang komersial untuk membaca data, menghapus data, dan melaporkan data dalam basis data.

Menurut Yuswanto (2005:2), *database* merupakan sekumpulan data yang berisi informasi yang saling berhubungan. Pengertian ini sangat berbeda antara *database* Relasional dan Non Relasional. Pada *database* Non Relasional, sebuah *database* hanya merupakan sebuah *file*.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

Penyusunan satu *database* digunakan untuk mengatasi masalah-masalah pada penyusunan data yaitu redundansi dan inkonsistensi data, kesulitan pengaksesan data, isolasi data untuk standardisasi, *multiple user* (banyak pemakai), *security* (masalah keamanan), masalah integrasi (kesatuan), dan masalah data *independence* (kebebasan data).

Beberapa karakteristik yang dimiliki oleh MySQL server adalah:

1. Application Program Interface(API) untuk bahasa C+,C++,PHP,Phyton,java,dan TCL
2. Berkerja pada banyak *platform* sistem operasi

3. Mendukung penuh operator dan fungsi dalam sintaks SELECT dan WHERE sebagai bagian *query*
4. Pembatasan hak dan password yang sangat fleksible dan aman serta mendukung verifikasi dalam berdasarkan host
5. Password aman karena dilakukan enkripsi ketika password dikirim ke server
6. Mampu mengolah *database* yang besar

3.7 Web Browser

Browser merupakan program aplikasi yang digunakan untuk *browsing*. Sebuah program yang memungkinkan pengguna internet mengakses dan membaca dokumen yang ditulis dalam *hypertext* pada *world* wide *web* (WWW) yang terkoneksi dengan internet. *Browser* yang paling popular saat ini adalah *Internet Explorer*, *Opera*, *Mozilla* dan *Netscape* (Dhanta, 2009:70). Sedangkan menurut Chendramata (2008:93), *web browser* adalah sebuah *server web* yang berfungsi untuk menerima permintaan HTTP dari sebuah klien. Jadi dapat disimpulkan bahwa *web browser* adalah aplikasi yang digunakan sebagai media untuk menampilkan permintaan HTTP dari klien.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA