

BAB II

LANDASAN TEORI

Pembahasan dalam bab ini berupa teori-teori yang berhubungan dengan pengerjaan skripsi yang diambil dari beberapa sumber, yaitu buku, website dan lain-lain. Termasuk juga dalam hal penerapan kemampuan dan pengetahuan mahasiswa baik yang didapat selama diperguruan tinggi atau pengetahuan umum lainnya. Diharapkan mahasiswa mempunyai mutu dan edukasi ilmiah yang bermanfaat bagi semua pihak. Adapun landasan teori yang mendasari pelaksanaan skripsi ini adalah :

2.1 Konsep Client Server

Client server adalah arsitektur jaringan yang memisahkan client (biasanya aplikasi yang menggunakan GUI) dengan server. masing masing client dapat me-request atau informasi dari server (Budi Sutejo, 2006). Client server merupakan suatu sistem tersentralisasi yang di terapkan pada sebuah sistem jaringan atau disebut juga Sistem Client Server. Sistem Client Server ini ditujukan untuk mengatasi kelemahan kelemahan yang terdapat pada sistem sebelumnya (Fathansyah 2007).

Sistem Client Server terdiri dari dua komponen utama yaitu client dan server. Client berisi aplikasi basis data dan server berisi *database management system* (DBMS) dan basis data. Setiap aktivitas yang dikehendaki para pemakai akan lebih dulu ditangani oleh client. Client selanjutnya mengupayakan agar semua proses “sebisa mungkin” ditangani

sendiri. Bila ada proses yang harus melibatkan data yang tersimpan pada basis data barulah client mengadakan hubungan dengan server.

Adanya pemisahan fungsi client dan fungsi server, disamping meningkatkan kompleksitas tersendiri dalam pembangunan aplikasi secara keseluruhan, juga menimbulkan kelemahan lain, yaitu aktivitas pemasangan aplikasi yang tidak praktis. Bila terdapat perubahan/perbaikan aplikasi basis data maka harus mengulangi pekerjaan instalasi disemua mesin client yang digunakan. Karena itu pekerjaan ini sangat cocok diterapkan pada sistem jaringan yang lebar (WAN). Sedangkan pada varian sistem client server yang lebih kompleks, aplikasi basis data tidak ditempatkan disetiap work station, tetapi dipasang pada setiap client yang jumlahnya jauh lebih sedikit. Jadi setiap client dan sejumlah work station membentuk sebuah LAN tersendiri. Karena client-client ini merupakan basis tempat aplikasi basis data disimpan dan turut menangani proses-proses dalam aplikasi, maka bagi work station, client ini dapat dipandang sebagai server aplikasi. Tidak bagaimana work station yang diaktifkan dan dinonaktifkan oleh para pemakai, client-client tersebut (sebagaimana juga DBMS server) harus selalu dalam keadaan aktif dan terkoneksi dalam sebuah jaringan yang lebih besar (WAN).

2.2 Data Flow Diagram (DFD)

“*Data Flow Diagram* (DFD) adalah representasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data di mana komponen-komponen tersebut, dan asal, tujuan, dan penyimpanan dari data tersebut. Kita dapat menggunakan DFD untuk dua

hal utama, yaitu untuk membuat dokumentasi dari sistem informasi yang ada, atau untuk menyusun dokumentasi untuk sistem informasi yang baru”. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (*structured Analysis and design*). DFD merupakan alat yang cukup populer sekarang ini, karena dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas. Lebih lanjut DFD juga merupakan dokumentasi dari sistem yang baik.

1. Proses

Aktivitas atau fungsi yang dilakukan untuk alasan bisnis yang spesifik, biasa berupa manual maupun terkomputerisasi

2. Data Flow

Kumpulan logis suatu data, selalu diwakili atau berakhir pada suatu proses.

3. Data store

Kumpulan data yang disimpan dengan cara tertentu. Data yang mengalir disimpan dalam data store. Aliran data di-update atau ditambahkan ke data store

4. External Entity

Orang, organisasi, atau sistem yang berada dilur sistem tetapi berinteraksi dengan sistem

2.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis. Entitas biasanya menggambarkan jenis informasi yang sama (Hanif 2007). Dalam entitas

digunakan untuk menghubungkan antar entitas yang sekaligus menunjukkan hubungan antar data. Pada akhirnya ERD juga bisa digunakan untuk menunjukkan aturan-aturan bisnis yang ada pada sistem informasi yang akan dibangun.

2.4 PHP hypertext preprocessor

PHP (PHP:Hypertext Preprocessor) adalah sebuah bahasa pemrograman yang berbentuk scripting, sistem kerja dari program ini adalah sebagai interpreter bukan sebagai compiler (Nugroho 2004). Sedangkan menurut Welling dan Thompson (2003, p2), PHP adalah bahasa scripting untuk sisi server yang dirancang secara khusus untuk web. PHP sebagai sebuah server-side embedded script language artinya sintaks-sintaks dan perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan oleh server tetapi disertakan pada halaman HTML biasa. Aplikasi-aplikasi yang dibangun oleh PHP pada umumnya akan memberikan hasil pada web browser, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di server.

PHP dapat dijalankan pada berbagai macam system operasi, misalkan: Windows, LINUX, dan Mac OS. Selain Apache, PHP juga mendukung beberapa web server lain, misalkan Microsoft IIS, Caudium, PWS dan lain-lain.

Kode PHP disimpan sebagai plain text dalam format ASCII, sehingga kode PHP dapat ditulis hampir di semua editor text seperti windows notepad, windows wordpad, dll. Kode PHP adalah kode yang disertakan di sebuah halaman HTML dan kode tersebut dijalankan oleh server sebelum dikirim ke browser.

Contoh file PHP (contoh.php):

```
<html>
<?
Print ("Contoh text yang menggunakan kode PHP");
?>
</html>
```

Blok scripting PHP selalu diawali dengan `<?php` dan diakhiri dengan `?>`. Blok scripting PHP dapat ditempatkan dimana saja di dalam dokumen. Pada beberapa server yang mendukung, blok scripting PHP dapat diawali dengan `<?` dan diakhiri dengan `?>`. Namun, untuk kompatibilitas maksimum, sebaiknya menggunakan bentuk yang standar (`<?php ?>`).

Pada PHP semua variabel harus dimulai dengan karakter '\$'. Variabel PHP tidak perlu dideklarasikan dan ditetapkan jenis datanya sebelum kita menggunakan variabel tersebut. Hal itu berarti pula bahwa tipe data dari variabel dapat berubah sesuai dengan perubahan konteks yang dilakukan oleh user.

Contoh berikut akan mencetak "PHP" :

```
$text = "PHP";
print "$text";
```

Identifier dalam PHP adalah case-sensitive, sehingga `$text` dengan `$Text` merupakan variabel yang berbeda. Built-in function dan structure tidak case-sensitive, sehingga `echo` dengan `ECHO` akan mengerjakan perintah yang sama. Identifier dapat berupa sejumlah huruf, digit/angka, underscore, atau tanda dollar tetapi identifier tidak dapat dimulai dengan digit/angka.

2.5 MySQL

Database MySQL merupakan sistem manajemen berbasis data SQL yang sangat terkenal dan bersifat open source. MySQL dibangun, didistribusikan dan didukung oleh MySQL AB. MySQL AB merupakan perusahaan komersial yang dibiayai oleh pengembang (developer) MySQL (Hardjono,2006). Type Data pada MySQL (Nugroho 2004) :

1. Data *Numeric*

Numeric adalah salah satu bentuk data yang berupa data angka, di dalam bentuk Numerik sendiri dibagi menjadi beberapa bentuk yang bentuk-bentuk tersebut berkaitan dengan panjang data yang dapat ditampung .

2. Data untuk penanggalan dan waktu

Waktu dan tanggal adalah salah satu data yang sangat penting dalam sebuah database, karena dengan menggunakan bentuk ini kita dapat melakukan penyimpanan data menyangkut waktu dan tanggal seperti tanggal lahir, tanggal mulai, waktu mulai dan lain sebagainya.

3. Data String

Bentuk string adalah satu bentuk yang harus dimiliki dan didukung oleh setiap database, data string dapat menyimpan semua data baik numeric maupun Waktu dan Tanggal.

2.6 Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver digunakan sebagai editing scrip program. Adobe Dreamweaver MX (MX 6 ,MX 7, MX 8, MX 2004) adalah teks

editor yang perlu dipertimbangkan dan saat ini umumnya digunakan sebagai toolkit oleh sebagian besar web designer ternama. Karena kemampuannya sebagaione-stop application, Dreamweaver sejak awal kehadirannya dengan Macromedia, telah mempesona pengembang web, karena kemampuannya dalam menangani berbagai skrip berbasis server seperti CGI Perl, PHP, ASP, Java, dan lain-lain. Sejak diakuisisi oleh Adobe sejak generasi CS3, Dreamweaver telah mendukung hampir semua teknologi kunci pengembangan web seperti Ajax, CSS, HTML, JavaScript, PHP dan XML yang semuanya memungkinkan bagi developer dalam membangun web dalam format WYSIWYG (what you see is what you get) (Nugroho 2004).

2.7 Xampp

XAMPP merupakan salah satu aplikasi berbasis web yang memiliki tiga elemen yang telah terintegrasi meliputi Web Server, Bahasa Pemrograman Berbasis Web dan Sistem Manajemen Basis Data (Database Management System). XAMPP merupakan salah satu aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan web dinamis karena tiga elemen tersebut yang telah tersedia dalam satu paket. Berikut ini akan dijelaskan satu per satu elemen yang terdapat di XAMPP.

- a. Web Server : Merupakan server yang berfungsi memberikan layanan-layanan yang diminta oleh client (requested by client).
- b. PHP : Merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi yang dapat dijalankan pada browser, seperti Internet Explorer, Mozilla Firefox dan lain-lain (Nugroho 2004).

- c. MySQL : Merupakan salah satu Sistem Manajemen Basis Data (DBMS) yang bersifat client-server.