

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem, Informasi, dan Sistem Informasi

2.1.1. Sistem

Sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi, dan saling bergantung satu sama lain. (Fatta, 2007, h. 3)

2.1.2. Informasi

Menurut Davis (Fatta, 2007, h. 9) Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang..

2.1.3. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat maajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. (Jogiyanto, 2005, h. 11).

2.2 Pemodelan Sistem

2.2.1. Flowchart

Bagan alir (flowchart) adalah bagan (chart) yang menunjukkan alir (flow) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. (Jogiyanto 2005, h. 795).

2.2.2. Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Fatta (2007, hal. 119) :

Data Flow Diagram (DFD) merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan proses-proses yang terjadi pada sistem yang akan dikembangkan.

2.3 Pemodelan Basis Data

2.3.1. Basis Data

Basis data adalah kumpulan data yang saling berinteraksi. (Kusrini, 2006, h. 2).

2.3.2. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah gambar yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis. (Fatta 2007, h. 121).

2.4 Android

Android adalah sebuah sistem operasi mobile yang open-source dan dikembangkan oleh Google. OS Android digunakan untuk komputer tablet dan smartphone. Namun berdasarkan dari arti kata dan wujudnya, Android merupakan sebuah robot pintar yang dibuat menyerupai manusia.

2.4.1. Android SDK Manager

SDK Manager (Software Development Kit) merupakan tools bagi para programmer yang ingin mengembangkan aplikasi berbasis Google Android. Android SDK mencakup seperangkat alat pengembangan yang komprehensif. Android SDK terdiri dari debugger, libraries, handset emulator, dokumentasi, contoh kode, dan tutorial. Saat ini Android sudah mendukung arsitektur x86 pada Linux (distribusi Linux apapun untuk desktop modern), Mac OS X 10.4.8 atau lebih, Windows XP atau Vista. Persyaratan mencakup JDK, Apache Ant dan Python 2.2 atau yang lebih baru. IDE yang didukung secara resmi adalah Eclipse 3.2 atau lebih dengan menggunakan plugin Android Development Tools (ADT), dengan ini pengembang dapat menggunakan teks editor untuk mengedit file Java dan XML serta menggunakan peralatan command line untuk menciptakan, membangun, melakukan debug aplikasi Android dan pengendalian perangkat

Android (misalnya, reboot, menginstal paket perangkat lunak dengan jarak jauh). (Kusrini, 2006, h. 6).



Gambar 2.1 Tampilan Android SDK

2.5 Eclipse

Eclipse adalah sebuah IDE (Integrated Development Environment) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (platform-independent). Berikut ini adalah sifat dari Eclipse:

1. Multi-platform: Target sistem operasi Eclipse adalah Microsoft Windows, Linux, Solaris, AIX, HP-UX dan Mac OS X.
2. Multi-language: Eclipse dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java, akan tetapi Eclipse mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti C/C++, Cobol, Python, Perl, PHP, dan lain sebagainya.
3. Multi-role: Selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi, Eclipse pun bisa digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan

perangkat lunak, seperti dokumentasi, test perangkat lunak, pengembangan web, dan lain sebagainya. (Kusrini, 2006, h. 6).



Gambar 2.2 Tampilan Eclipse

2.6 Phonegap

Phonegap adalah kerangka kerja / framework open source yang dipakai untuk membuat aplikasi cross platform mobile dengan HTML5, CSS dan Java Script. PhoneGap menjadi suatu solusi yang ideal untuk seorang web developer yang tertarik dalam pembuatan aplikasi di smartphone. dengan framework phonegap kita hanya melakukan satu kali coding langsung bisa di compile kesemua platform sekaligus. (Kusrini, 2006, h. 6)



Gambar 2.3Tampilan PhoneGap

2.7 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah suatu perencanaan sekaligus pembuatan sketsa dari elemen-elemen yang terpisah namun saling berintegrasi ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

2.8 Laundry

Laundry adalah proses pencucian dengan menggunakan media pembasahannya dengan air, dalam arti bahwa tekstil tersebut akan basah terkena air. (Sihite 1996, h. 20)



Gambar 2.4Tampilan Laundry

2.9 SMS Gateway

SMS Gateway merupakan pintu gerbang bagi penyebaran informasi dengan menggunakan SMS. (Tarigan 2012, h. 2).

A screenshot of the now.sms web interface. The page has a blue header with the 'now.sms' logo. On the left, there is a sidebar with buttons for 'Recent Activity', 'Log Files', 'Send Message Type:', 'Text Message', 'MMS Message', 'Additional Functions:', 'Distribution Lists', 'Address Book', and 'Show Developer Options'. The main content area is titled 'Send Text Message' and contains a form with fields for 'To:', 'Text:', 'Delivery Receipt:', and 'Delayed Delivery:'. There are also buttons for 'Address Book', 'Submit', and a 'Yes/No' selection.

Gambar 2.5 Tampilan sms Gateway

2.10 Internet

Secara sederhana Internet dapat diartikan sebagai “a global network of computer network”. Dengan demikian pada dasarnya internet merupakan suatu jaringan komputer yang sangat besar, yang terbentuk

dari jaringan - jaringan kecil yang ada di seluruh dunia, yang selalu terhubung satu sama lain. (Diana, 2001, h. 3)

2.10.1. Bahasa Pemrograman

Menurut M. Rudyanto Arief dalam buku Pemrograman Website Dinamis. Menggunakan PHP dan MySQL, ada 2 kategori script yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi website, yaitu :

2.10.1.1. Client side scripting (Hypertext Markup Language (HTML), HTML5, XHTML, Cascading Style Sheet (CSS), JavaScript, VBScript, jQuery).

2.10.1.2. Server side scripting (Active Server Pages (ASP), Hypertext Processor (PHP), Java Server Pages (JSP).

2.11 Perangkat Lunak Pendukung

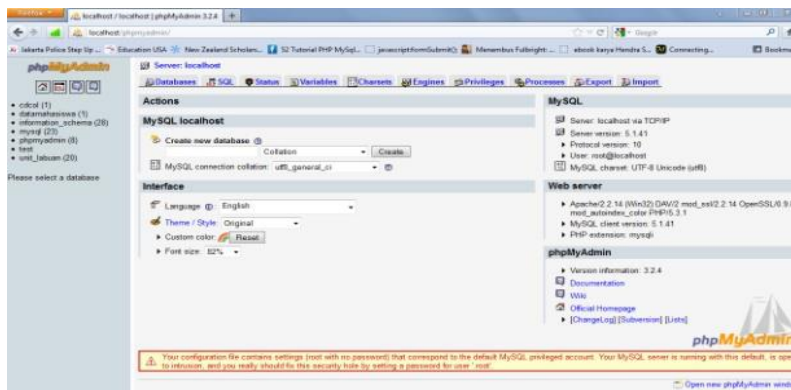
Dalam membangun aplikasi website digunakan beberapa program aplikasi, yaitu;

2.11.1. PHP

Menurut dokumen resmi PHP, “PHP singkatan dari Hypertext Preprocessor adalah merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server, hasilnya lah yang dikirimkan ke klien, dan tempat pemakai menggunakan browser”. (Kadir, 2002).

2.11.2. PhpMyAdmin

PhpMyAdmin merupakan bagian untuk mengelola basis data MySQL yang ada di komputer. Untuk membukanya, buka browser lalu ketikkan alamat <http://localhost/phpMyAdmin>, maka akan muncul halaman phpMyAdmin. (Kadir, 2002).



Gambar 2.6 Tampilan *PhpMyadmin* <http://localhost/phpMyAdm>

2.11.3. Adobe Dreamweaver CS4

Menurut Divisi Penelitian dan Pengembangan MADCOMS :

Dreamweaver adalah sebuah HTML editor profesional untuk mendesain website secara visual dan mengelola situs atau halaman website. Pada Dreamweaver CS3, terdapat beberapa kemampuan bukan hanya sebagai software untuk desain website saja tetapi juga untuk menyunting kode serta pembuatan aplikasi Website dengan menggunakan berbagai bahasa pemrograman Website, antara lain: JSP, PHP, ASP, dan ColdFusion.



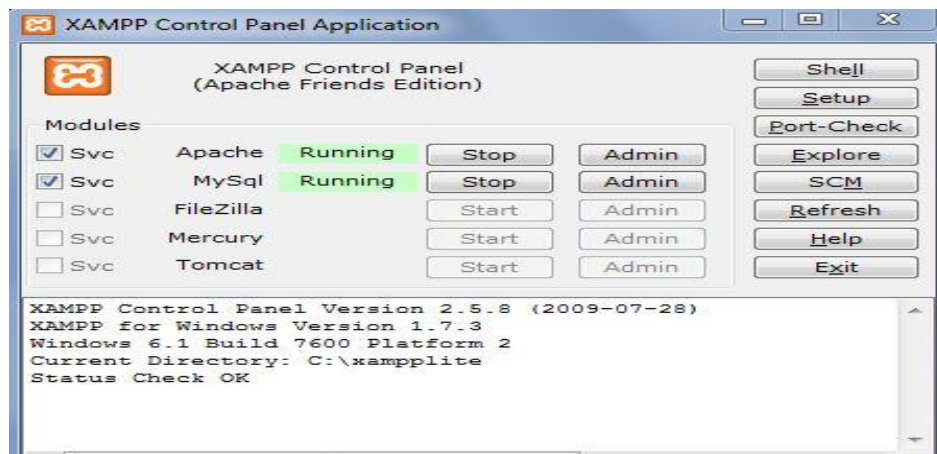
Gambar 2.7 Tampilan Adobe Dreamweaver CS4

2.11.4. Gammu

Gammu merupakan salah satu tool untuk mengembangkan aplikasi SMS gateway yang cukup mudah implementasikan dan gratis. Gammu bisa dikatakan sebagai “Sang Aktor Utama”, karena komponen inilah yang menjembatani pentransferan data-data SMS dari handphone atau mobile modem ke komputer atau sebaliknya. Kelebihan Gammu dari tool SMS gateway lainnya adalah:

2.11.4.1. XAMPP

XAMPP merupakan paket PHP dan MySQL berbasis open source, yang dapat digunakan sebagai tool membantu pengembangan aplikasi berbasis PHP. XAMPP mengombinasikan beberapa paket perangkat lunak berbeda ke dalam satu paket. (Riyanto 2010. h. 1).



Gambar 2.8Tampilan Xampp Control Panel

2.12 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah "bahasa" yg telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem.

2.12.1. Building Block

Dua macam yang terdapat dalam building block yaitu:

2.12.1.1 Benda / Things

Adalah hal yang sangat mendasar dalam model UML, juga merupakan bagian paling statik dari sebuah model, serta menjelaskan elemenelemen lainnya dari sebuah konsep dan atau fisik Bentuk dari beberapa benda / thing adalah Classes, Interfaces, Collaboration, Use Case, dan Nodes.

2.12.1.2 Hubungan / Relationship

Hubungan didalam penggunaan UML, yaitu :

Dependency adalah hubungan semantik antara dua benda yang mana sebuah benda berubah mengakibatkan benda satunya akan berubah pula. Umumnya sebuah digambarkan sebuah panah dengan garis terputus-putus. Association, hubungan antar benda struktural yang terhubung diantara obyek. Kesatuan obyek yang terhubung merupakan hubungan khusus, yang menggambarkan sebuah hubungan struktural diantara seluruh atau sebagian. Umumnya assosiation digambarkan dengan sebuah garis yang dilengkapi dengan sebuah label, nama, dan status hubungannya. Generalizations, adalah menggambarkan hubungan khusus dalam obyek anak/child yang menggantikan obyek parent / induk. Dalam hal ini, obyek anak memberikan pengaruhnya dalam hal struktur dan tingkah lakunya kepada obyek induk. Digambarkan dengan garis panah. Realizations, merupakan hubungan semantik antara pengelompokkan yang menjamin adanya ikatan diantaranya. Hubungan ini dapat diwujudkan diantara interface dan kelas atau elements, serta antara use cases dan collaborations. Model dari sebuah hubungan realization.