

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Definisi Perancangan Dan Program

II.1.1. Perancangan

Perancangan pada sebuah sistem adalah proses, cara ataupun desain agar sebuah sistem dapat berjalan sebagaimana yang diharapkan. Perancangan adalah aktivitas kreatif menuju sesuatu yang baru dan berguna yang tidak ada sebelumnya. (Soetedjo, 1991 : 1)

Perancangan adalah suatu kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik. (Al-Bahra Ladjamudin, 2005 : 39)

Berdasarkan definisi di atas, penulis menarik kesimpulan bahwa perancangan merupakan suatu pola yang dibuat untuk mengatasi masalah yang dihadapi perusahaan atau organisasi setelah melakukan analisis terlebih dahulu.

II.1.2. Program

Program dapat diartikan sebagai suatu kumpulan langkah-langkah atau instruksi-instruksi atau tahapan-tahapan pengolahan yang telah dipersiapkan agar komputer dapat melakukan fungsinya dengan cara yang telah ditentukan. (Sutabri, 2005 : 25)

Proses pemrograman komputer bukan hanya sekedar menuliskan suatu urutan dan instruksi yang harus dikerjakan oleh komputer tetapi bertujuan untuk memecahkan masalah serta membuat mudah sebuah pekerjaan yang diinginkan oleh pemakai (*user*).

Ada lima langkah yang dapat dilakukan programmer dalam proses pemecahan suatu masalah dengan menggunakan program komputer, yaitu :

1. Menganalisa dan memahami persoalan yang ada, kemudian mengembangkan suatu urutan proses logika untuk menyelesaikan suatu masalah.
2. Menentukan bentuk data apa yang diperlukan sebagai *input*, serta apa yang akan dihasilkan sebagai *output* dari program yang akan dibuat.
3. Pengkodean yang sudah dibuat, diterjemahkan dalam bentuk *statement-statement* yang sesuai dan terdapat didalam bahasa pemrograman yang akan digunakan.
4. Melakukan uji coba program dari proses logika yang sudah dibuat, apakah program tersebut sudah benar dan bebas dari unsur kesalahan atau masih harus diperbaiki kembali.
5. Melakukan pendokumentasian program sebagai *back-up*, karena proses ini penting untuk usaha program selanjutnya.

II.2. Pengertian Absensi

Absensi sekolah adalah sistem informasi untuk mencatat (manual atau elektronik), mengelola, dan melaporkan kehadiran dan ketidakhadiran siswa. Secara garis besar absensi merupakan salah satu bagian dalam proses penilaian

belajar-mengajar pada instansi sekolah. Sistem absensi siswa dilakukan untuk meningkatkan kedisiplinan terhadap siswa. Mengefisienkan waktu dan tenaga sekaligus membudayakan teknologi komputer pada berbagai kalangan pengguna khususnya *staff* pengajar (guru). Sistem absensi manual yang diterapkan sekolah, adalah dengan menggunakan surat, jadi ketika tidak mengikuti pelajaran, tanpa keterangan, maka sekolah akan mengirim surat kepada orangtua murid. (Moch Abdan, 2010 : 2)

II.3. Sistem *Real-time* dan *Online*

II.3.1. *Real-time*

Real-time dapat diterjemahkan langsung ke dalam bahasa Indonesia sebagai waktu nyata. Sistem *Real-time* adalah mekanisme pengontrolan, perekaman data, pemrosesan yang sangat cepat sehingga *output* yang dihasilkan dapat diterima dalam waktu yang relatif sama. Perbedaan dengan sistem *online* adalah satuan waktu yang digunakan *Real-time* biasanya seperseratus atau seperseribu detik.

Menurut J.M. Rolfe dan K.J. Staples (1986), di dalam buku kompilasinya yang berjudul "*Flight Simulation*", menyatakan bahwa *Real-time* adalah solusi dimana perhitungan perilaku sistem atas, katakanlah satu detik dari waktu yang telah berlalu dapat dicapai dalam satu detik atau kurang dari waktu komputasi.

Dalam bahasa yang sederhana dapat dikatakan bahwa waktu nyata adalah keadaan yang sedang berjalan, apa yang kita rasakan, dengarkan dan lihat pada saat itu. Situasi waktu nyata akan menjadi jelas bila kita mengambil studi kasus

pada sistem komputer. Pada waktu menulis naskah dengan komputer, kita memasukkan data tulisan tersebut melalui *keyboard*. Dalam toleransi waktu yang telah ditentukan, komputer akan menampilkan tulisan tersebut ke layar komputer. Karena toleransi waktu ini hitungannya dalam sepersekian detik maka mata kita tidak dapat melihatnya. Bila toleransi waktu ini dilewati misalnya data yang diketikkan muncul sekian detik kemudian, maka kondisi ini dikatakan bukan waktu nyata.

II.3.2. *Online*

Sistem *Online* adalah sistem yang menerima langsung input pada area dimana input tersebut direkam dan menghasilkan *output* yang dapat berupa hasil komputasi pada area dimana mereka dibutuhkan. Area sendiri dapat dipisah-pisah dalam skala, misalnya ratusan kilometer. Biasanya digunakan bagi reservasi angkutan udara, reservasi kereta api, perbankan dll. Perbedaan dengan sistem *real-time* adalah *online* biasanya hanya berinteraksi dengan pemakai, sedangkan *real-time* berinteraksi langsung dengan pemakai dan lingkungan yang dipetakan. (Jerry Fith Gerald, 1999 : 2-3)

II.4. SMS (*Short Message Service*)

SMS merupakan salah satu layanan pesan teks yang dikembangkan dan distandarisasi oleh suatu badan yang bernama ETSI (*European Telecommunication Standards Institute*) sebagai bagian dari pengembangan GSM (*Global System for Mobile communication*) *Phase 2*, yang terdapat pada dokumentasi GSM 03.40 dan

GSM03.38. Fitur SMS ini memungkinkan perangkat Stasiun *Seluler Digital* (*DigitalCellular Terminal*, seperti ponsel) untuk dapat mengirim dan menerima pesan-pesan teks dengan panjang sampai dengan 160 karakter melalui jaringan GSM.

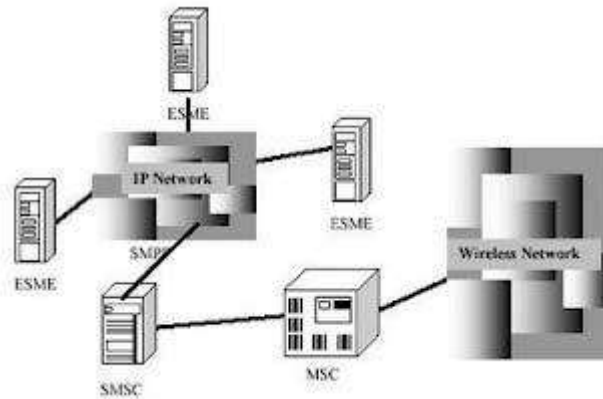
SMS dapat dikirimkan ke perangkat Stasiun *Seluler Digital* lainnya hanya dalam beberapa detik selama berada pada jangkauan pelayanan GSM. Lebih dari sekedar pengiriman pesan biasa, layanan SMS memberikan garansi SMS akan sampai pada tujuan meskipun perangkat yang dituju sedang tidak aktif yang dapat disebabkan karena sedang dalam kondisi mati atau berada di luar jangkauan layanan GSM. Jaringan SMS akan menyimpan sementara pesan yang belum terkirim, dan akan segera mengirimkan ke perangkat yang dituju setelah adanya tanda kehadiran dari perangkat di jaringan tersebut.

Dengan fakta bahwa layanan SMS (melalui jaringan GSM) mendukung jangkauan/jelajah nasional dan internasional dengan waktu keterlambatan yang sangat kecil, memungkinkan layanan SMS cocok untuk dikembangkan sebagai aplikasi-aplikasi seperti: *pager*, *e-mail*, dan notifikasi *voice mail*, serta layanan pesan banyak pemakai (*multiple users*).

II.4.1. Arsitektur Jaringan SMS

Arsitektur dan elemen jaringan SMS layanan SMS dibangun dari berbagai *entitas* yang saling terkait dan mempunyai fungsi dan tugas masing-masing. Tidak ada satu pun dalam sistem SMS yang dapat bekerja secara *parsial*. Secara umum

arsitektur sistem SMS, khususnya untuk sistem yang di integrasikan dengan jaringan *wireless* adalah sebagai berikut :



Gambar II.1. Arsitektur Dasar Jaringan SMS

(Sumber : Rosidi, 2006)

1. *External Short Messaging Entities External*

Short Messaging Entities merupakan sebuah SME (*Short Message Entity*) yang berada di luar jaringan *SMS*. SME merupakan *entitas* dalam sistem *SMS* yang dapat berada pada jaringan, berupa perangkat bergerak atau merupakan *service center* yang berada di luar jaringan.

2. *Short Message Service Center (SMSC)*

SMSC merupakan kombinasi dari perangkat keras dan perangkat lunak. SMSC adalah sebuah *entitas* yang bertanggung jawab untuk menyimpan, *routing* dan meneruskan *short message* dari satu titik ke titik yang lain yang merupakan tujuan, misalnya dari suatu SME ke perangkat telepon bergerak.

II.4.2. Cara Kerja SMS

Saat kita menerima pesan SMS/MMS dari *handphone* (*mobile originated*), pesan tersebut tidak langsung dikirimkan ke *handphone* tujuan (*mobile terminated*), akan tetapi dikirim terlebih dahulu ke SMS Center (SMSC) yang biasanya berada di kantor operator telepon, baru kemudian pesan tersebut diteruskan ke *handphone* tujuan. Dengan adanya SMSC, kita dapat mengetahui status dari pesan SMS yang telah dikirim, apakah telah sampai atau gagal.

Apabila *handphone* tujuan dalam keadaan aktif dan dapat menerima pesan SMS yang dikirim, ia akan mengirimkan kembali pesan konfirmasi ke SMSC yang menyatakan bahwa pesan telah diterima, kemudian SMSC mengirimkan kembali status tersebut kepada si pengirim. Jika *handphone* tujuan dalam keadaan mati, pesan yang kita kirimkan akan disimpan di SMSC sampai *period-validity* terpenuhi. (<http://informatika.web.id/category/sms-gateway/>)

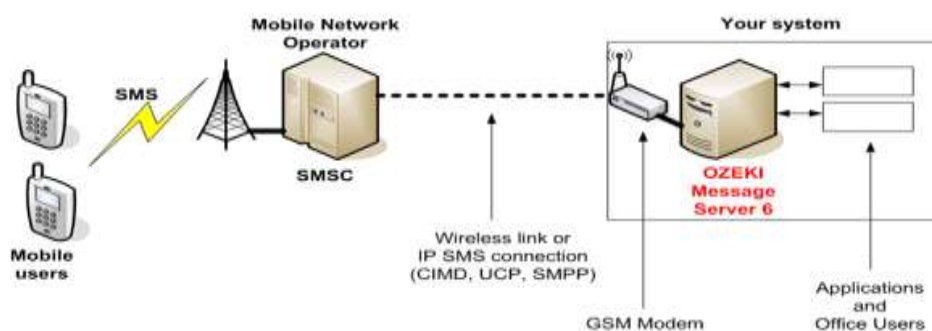
II.5. SMS Gateway

Istilah *Gateway*, bila dilihat arti secara kamus Inggris-Indonesia adalah pintu gerbang. Namun pada dunia komputer, *gateway* bisa diartikan sebagai jembatan penghubung antar satu sistem yang lain yang berbeda, sehingga dapat terjadi pertukaran data antar sistem tersebut. Dengan demikian SMS *Gateway* dapat diartikan sebagai penghubung untuk lalu lintas data SMS, baik yang dikirim maupun yang diterima. Pada awalnya, SMS *Gateway* dibutuhkan untuk menjembatani antar SMSC. Hal ini dikarenakan SMSC yang dibangun oleh perusahaan yang berbeda memiliki protokol komunikasi sendiri, dan protokol

tersebut bersifat pribadi. *SMS Gateway* ini kemudian ditempatkan diantara kedua *SMSC* yang berbeda pada protocol *SMSC* satu ke protocol *SMSC* lainnya yang dituju.

Namun, seiring perkembangan teknologi komputer dan perkembangan teknologi komunikasi. Masyarakat lebih mengartikan *SMS Gateway* sebagai suatu jembatan komunikasi yang menghubungkan perangkat komunikasi/ponsel. *SMS Gateway* kemudian lebih mengarah kepada sebuah program yang mengkomunikasikan sistem operasi komputer dengan perangkat komunikasi yang terpasang untuk mengirim atau menerima *SMS*.

Menurut Edison, D. (2012), cara kerja *SMS Gateway* pada dasarnya hampir sama dengan mengirimkan *SMS* melalui *handphone* pada umumnya. Hanya saja, bedanya adalah perangkat pengirimnya bukan lagi *handphone*, tetapi *modem GSM*. Dan *modem* inilah yang dikendalikan oleh *PC* menggunakan aplikasi *SMS Gateway* yang akan dibuat.



Gambar II.2. Arsitektur SMS Gateway
(Sumber : Fikri, A. 2007)

II.5.1. Mekanisme SMS Gateway

Adapun beberapa mekanisme SMS Gateway, diantaranya:

1. Menerima SMS sesuai dengan *keyword* yang ditentukan.
2. Melakukan fungsi logik tertentu terhadap data-data yang diterima dari SMS Gateway.
3. Mengirimkan informasi kepada *user* berdasarkan *keyword* sesuai dengan permintaan.

Secara khusus, sistem ini memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut:

1. *Message Management dan Delivery*

Pengaturan pesan yang meliputi manajemen prioritas pesan, manajemen pengiriman pesan, dan manajemen antrian. Pesan yang dilakukan harus sedapat mungkin *fail safe*. Artinya, jika terdapat gangguan pada jaringan telekomunikasi, maka sistem secara otomatis akan mengirim ulang pesan tersebut.

2. Korelasi

Berfungsi untuk melakukan korelasi data untuk menghasilkan data baru hasil korelasi. Pada sistem yang terpasang saat ini, arsitektur lalu lintas data melalui SMS sudah terjalin cukup baik. Hanya saja, keterbatasan akses data dan tujuan informasi SMS yang belum terfokus menyebabkan banyaknya jawaban standar (*default replies*) masih banyak terjadi. SMS Gateway banyak digunakan dalam berbagai proses bisnis dan usaha. Proses bisnis dan bidang layanan yang bisa ditangani oleh aplikasi SMS Gateway, yaitu sebagai berikut:

1. Manajemen Inventori
2. CRM (*Customer Relationship Management*), misalnya Rumah Makan, Cafe, *Executive Club*, Stasiun Radio, Stasiun TV, Lembaga Pendidikan
3. *Call Center* dan SMS Pengaduan, misalnya Polisi, PLN, PAM, Instansi Pemerintah SMS Gateway memanfaatkan arsitektur teknologi komunikasi SMS untuk menerapkan aplikasi bernilai tambah dengan memanfaatkan komunikasi SMS untuk optimalisasi proses bisnis perusahaan dan peningkatan kualitas layanan dari institusi pelayanan publik.

II.5.2. Fitur SMS Gateway

Beberapa fitur umum penyampaian informasi lewat SMS :

1. SMS Interaktif

Pengguna HP meminta atau memberi informasi dengan mengirim SMS ke nomor modem GSM. Setelah data SMS dari modem GSM diproses oleh PC *Server* SMS, modem GSM akan mengirim SMS jawaban berupa informasi yang tepat ke HP pengguna.

2. SMS Scheduler

PC *Server* SMS memonitor *database* dan penjadwalan (*schedule*) dan secara periodik mengirim informasi lewat SMS ke HP Pengguna yang terdaftar.

3. SMS Alert

PC *Server* SMS memonitor kejadian-kejadian yang telah ditentukan oleh administrator, dan mengirim pemberitahuan kejadian lewat SMS ke HP Pengguna yang terdaftar.

Fasilitas lain yang diberikan sistem ini adalah:

1. *SMS Broadcast* dan Personal

Mengirim SMS ke seluruh anggota atau group tertentu secara serentak serta mengirim SMS ke nomor-nomor tertentu.

2. Buku Alamat

Mengelola alamat nomor HP dan mengelompokkannya ke dalam group.

1. *AT-Command*

AT-Command merupakan standar *command* yang digunakan oleh komputer untuk berkomunikasi dengan *modem/phone modem*. *AT* berasal dari kata "*Attention*". Dengan menggunakan *AT-command*, dapat diperoleh informasi mengenai *modem*, dapat dilakukan *setting* pada *modem*, dapat mengirim SMS dan menerima SMS (untuk *GSM modem*), dan sebagainya. (Budicahyanto, D., 2003)

2. *Framework. NET*

Framework. Net merupakan suatu komponen *Windows* yang terintegrasi dan dibuat agar dapat menjalankan berbagai macam aplikasi. *Framework. NET* berisi *class library* untuk menyediakan layanan standar yang dapat diintegrasikan ke berbagai sistem komputer. *Framework* ini mengatur semua aspek eksekusi program, seperti alokasi memori untuk penyimpanan data dan instruksi, eksekusi aplikasi, izin akses aplikasi, dan realokasi memori pada *resource* yang tidak diperlukan lagi, jadi kesimpulannya *Framework. NET* adalah lingkungan untuk membangun, menyebarkan, dan menjalankan *services web* dan aplikasi lainnya.

Framework .NET menyediakan semua tools dan teknologi yang diperlukan untuk membangun aplikasi terdistribusi. Sehingga dengan menggunakan *Framework ini*, bahasa-bahasa pemrograman yang ada didalam teknologi *.NET* dapat saling berkomunikasi. (Kusumo, A.S, 2004 : 4-5)

Framework .NET didesain untuk dapat memenuhi beberapa tujuan berikut ini :

- a. Untuk menyediakan lingkungan kerja yang konsisten bagi bahasa pemrograman yang berorientasi objek (*object-oriented programming-OOP*) baik kode objek itu disimpan dan dieksekusi secara lokal atau dieksekusi secara *remote*.
- b. Untuk menyediakan lingkungan kerja yang yang aman dalam hal pengeksekusian kode, termasuk kode yang dibuat oleh pihak ketiga.
- c. Untuk menyediakan lingkungan kerja yang dapat mengurangi masalah pada persoalan performa dari kode atau dari lingkungan *interpreternya*.
- d. Membuat para *devopler* lebih mudah mengembangkan berbagai macam jenis aplikasi yang lebih bervariasi, seperti aplikasi berbasis *web*.
- e. Membangun semua komunikasi yang ada di dalam standar industri untuk memastikan bahwa semua kode aplikasi yang berbasis *Framework .NET* dapat berintegrasi dengan berbagai macam kode aplikasi lain. Jadi sebuah aplikasi dapat dibangun dengan berbagai kode bahasa.

3. Keunggulan *Framework .NET*

- a. Kemudahan

Kemudahan disini lebih kearah pada kemudahan bagi para *developer* untuk membuat aplikasi yang dijalankan pada lingkungan *Framework .NET*. Beberapa hal yang merepotkan *developer* pada saat membuat aplikasi, telah dihilangkan atau diambil alih kemampuannya oleh *Framework .NET*, misalnya masalah *lifetime* sebuah objek yang biasanya luput dari perhatian *developer* pada saat proses pembuatan aplikasi. Masalah ini telah ditangani dan diatur secara otomatis oleh *Framework .NET* melalui komponen yang bernama *Garbage collector* yang bertanggung jawab untuk mencari dan membuang objek yang sudah tidak terpakai secara otomatis.

b. Efisiensi

Kemudahan pada saat proses pembuatan aplikasi, akan berimplikasi terhadap efisiensi dari suatu proses produktivitas, baik efisien dalam hal waktu pembuatan aplikasi atau juga efisien dalam hal lain, seperti biaya (*cost*).

c. Konsistensi

Kemudahan-kemudahan pada saat proses pembuatan aplikasi, juga bisa berimplikasi terhadap konsistensi pada aplikasi yang kita buat. Misalnya, dengan adanya BCL, maka kita bisa menggunakan objek atau *class* yang dibuat untuk aplikasi berbasis *windows* pada aplikasi berbasis *web*. Dengan adanya kode yang bisa diintegrasikan ke dalam berbagai macam aplikasi ini, maka konsistensi kode-kode aplikasi kita dapat terjaga.

II.6. Perangkat Lunak Pendukung

Penulis menggunakan beberapa perangkat lunak pendukung yang digunakan untuk pengembangan sistem, dibawah ini akan dijelaskan perangkat-perangkat lunak yang penulis gunakan.

II.6.1. *Hyper Text Markup Language* (HTML)

HTML adalah bahasa standar penulisan dokumen *web*. Semua informasi yang akan diletakkan di *web* menggunakan format penulisan HTML. *File* HTML adalah *file* teks yang ditambahi simbol-simbol untuk keperluan *display*. Simbol-simbol tadi disebut tag.

HTML kependekan dari *Hyper Text Markup Language*. Dokumen HTML adalah *file* teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang. Dokumen ini dikenal sebagai *web page*. Dokumen HTML merupakan dokumen yang disajikan dalam *browser web surfer*. Dokumen ini umumnya berisi informasi ataupun *interface* aplikasi didalam *internet*. (Qcollege, 2004 : 1-6)

II.6.2. *Hypertext Preprocessor* (PHP)

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah sebuah bahasa pemrograman yang berbentuk *scripting*, sistem kerja program ini adalah sebagai *interpreter* bukan sebagai *Compiler*. PHP merupakan bahasa pemrograman berbasis *web* yang terbukti sangat *reliable* penggunaannya dan mempunyai dukungan yang kuat. (Syafii, 2004 : 5)

PHP merupakan *scripts* yang digunakan untuk membuat bahasa pemrograman yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan di tampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru. Semua *scripts* PHP di eksekusi pada *server* di mana *scripts* tersebut di jalankan. (Anhar, 2010)

PHP adalah bahasa pemrograman *web* yang bersifat *server side scripting*. PHP mampu mewujudkan halaman *web* yang dinamis. PHP dapat memanfaatkan dan mengakses *database MySQL*. PHP dan *MySQL* bersifat *open source* sehingga setiap orang mudah mendapatkan dan mempelajarinya. (Ramadhan, 2006).

II.6.3. MySQL Database

MySQL merupakan salah satu perangkat lunak sistem pengelola basis data DBMS (*Data Base Management System*). *MySQL* merupakan sebuah hubungan *Data Base Management System* (DBMS) yang membantu sebuah model data yang terdiri atas kumpulan hubungan nama (*named relation*).

Database MySQL adalah salah satu *database* yang *open source*. *MySQL* mengolah *database* menggunakan bahasa *SQL*. (Cabral & Murphy, 2009). Menurut Oracle (2012), *database MySQL* menyediakan banyak fitur sebagai berikut :

1. Kinerja dan skalabilitas tinggi untuk memenuhi tuntutan beban data yang tumbuh secara eksponensial dan pengguna.
2. Penyembuhan diri replikasi cluster untuk meningkatkan skalabilitas, kinerja dan ketersediaan.

3. Skema *online* mengubah untuk memenuhi kebutuhan bisnis yang berubah.
4. Kinerja skema untuk pengguna pemantauan dan kinerja tingkat aplikasi dan konsumsi sumber daya.
5. *SQL* dan *Non SQL access* untuk melakukan *query* yang kompleks dan sederhana, cepat operasi nilai kunci.
6. Kemandirian *platform* yang memberikan anda fleksibilitas untuk mengembangkan dan menyebarkan pada beberapa sistem operasi.
7. Dapat mengoperasikan data yang besar menggunakan *MySQL* sebagai penyimpan data operasional.

Database ini banyak dipasangkan dengan *script* PHP. Penyebab utama *MySQL* begitu populer di kalangan *web* karena cocok bekerja di lingkungan tersebut, selain itu karena :

1. *MySQL* tersedia di berbagai *platform* dan kompatibel dalam berbagai sistem operasi.
2. Fitur-fitur yang dimiliki *MySQL* merupakan fitur-fitur yang biasanya banyak dibutuhkan dalam aplikasi *web*.
3. *MySQL* memiliki *overhead* koneksi yang rendah, sehingga kecepatan koneksi relatif tinggi.

II.6.4. Macromedia Dreamweaver

Pengertian *Macromedia Dreamweaver* adalah sebuah HTML editor profesional untuk mendesain secara visual dan mengelola situs web maupun halaman *web*. Bilamana kita menyukai untuk berurusan dengan kode-kode HTML

secara manual atau lebih menyukai bekerja dengan lingkungan secara visual dalam melakukan *editing*. *Dreamweaver* mambuatnya menjadi lebih mudah dengan menyediakan tool-tool yang sangat berguna dalam peningkatan kemampuan dan pengalaman kita dalam mendesain *web*.

Dreamweaver MX dalam hal ini digunakan untuk *web* desain. *Dreamweaver MX* mengikut sertakan banyak tool untuk kode-kode dalam halaman *web* beserta fasilitas-fasilitasnya, antara lain : Referensi HTML, CSS dan Javascript. Javascript debugger, dan editor kode (tampilan kode dan *Code inspector*) yang mengizinkan kita mengedit kode Javascript, XML, dan dokumen teks lain secara langsung dalam *Dreamweaver*. Teknologi *Dreamweaver Roundtrip* HTML mampu mengimpor dokumen HTML tanpa perlu memformat ulang kode tersebut dan kita dapat menggunakan *Dreamweaver* pula untuk membersihkan dan memformat ulang HTML bila kita menginginkannya.

Selain itu *Dreamweaver* juga dilengkapi kemampuan manajemen situs, yang memudahkan kita mengelola keseluruhan elemen yang ada dalam situs. Kita juga dapat melakukan evaluasi situs dengan melakukan pengecekan *broken link*, kompatibilitas *browser*, maupun perkiraan waktu *download* halaman *web*.

II.6.5. Gammu

Gammu adalah program yang digunakan untuk mengatur data di *cell phone* (*handphone*) seperti mengatur kontak, kalender dan pesan. Jika Gammu adalah perangkat lunak komputer berbasis perintah teks (*command line*), maka Wammu adalah perpanjangan tangan dari Gammu yang digunakan untuk mengelola data

handphone dengan menggunakan tampilan berbasis grafik. (Saungfos, 2010). Gammu merupakan penghubung (*gateway*) yang menghubungkan perangkat komputer dengan perangkat handphone, pada penggunaan khusus Gammu dapat digunakan sebagai *SMS Gateway*. Gammu adalah perpustakaan dan utilitas baris perintah untuk ponsel yang dirilis di bawah GNU GPL versi 2 yang diprakarsai oleh Marcin Wiacek. Awalnya kode didasarkan pada Gnokii dan kemudian menjadi proyek MyGnoki. Saat proyek ini dipimpin oleh Michal Cihar dengan bantuan dari banyak contributor. (Cihar, 2011)

II.6.6. XAMPP

XAMPP adalah sebuah *software web server apache* yang didalamnya sudah tersedia *database server MySQL* dan dapat mendukung pemrograman PHP. XAMPP merupakan *software* yang mudah digunakan, gratis dan mendukung instalasi di Linux dan Windows.

Keuntungan lainnya adalah cuma menginstal satu kali sudah tersedia *Apache Web Server, MySQL Database Server, PHP Support* (PHP 4 dan PHP 5) dan beberapa module lainnya. (Waters Donald, 1998)