

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang masalah

Perpustakaan merupakan bagian integral dari sebuah lembaga pendidikan yang menyediakan informasi bagi para pemakai khususnya mahasiswa, hal tersebut sesuai dengan Tri Dharma Perguruan tinggi yaitu pendidikan, pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

Politeknik negeri manado adalah salah satu perguruan tinggi di Sulawesi utara yang memiliki perpustakaan, di perpustakaan politeknik negeri manado kalau ingin melakukan peminjaman buku terlebih dahulu harus menjadi anggota, Untuk anggota yang akan meminjam buku maksimal 2 buku, Anggota yang belum mengembalikan buku pada waktu yang di tentukan akan di kenakan denda sebesar Rp 500/hari, dan jika anggota terlambat mengembalikan buku pada jangka waktu yang lama staf perpustakaan akan mengirimkan surat ke jurusan anggota tersebut, Untuk anggota yang ingin mengetahui buku terbaru pada perpustakaan harus datang ke perpustakaan, Pengolahan informasi yang ada pada perpustakaan masih sangat minim.

Dengan alasan dan uraian diatas, maka dapatlah dibuat suatu penelitian yang berjudul : **“SISTEM INFORMASI PADA PERPUSTAKAAN POLITEKNIK NEGERI MANADO BERBASIS SMS GATEWAY MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE”**

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka penelitian ini dititikberatkan pada masalah, sebagai berikut :

1. Bagaimana anggota bisa mengetahui jatuh tempo peminjaman buku ?

2. Bagaimana anggota bisa mengetahui buku terbaru yang ada di politeknik negeri manado?
3. Bagaimana anggota bisa mengetahui berapa denda pinjaman buku jika waktu pinjaman telah selesai ?

1.3 Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini dapat member manfaat sebagai berikut :

1. Dapat memudahkan staf perpustakaan dalam memberikan informasi ke anggota jika akan segera jatuh tempo.
2. Anggota bisa mengetahui denda yang akan di bayar berapa melalui sms gateway.

1.4 Tujuan penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Sistem informasi berbasis sms gateway dapat memberitahukan mengenai jatuh tempo peminjaman buku.
2. Membuat langkah langkah pembuatan sistem informasi menggunakan sms gateway.
3. Sistem Informasi melalui sms gateway dapat memberitahukan berapa denda peminjaman buku tersebut kepada anggota.

1.5 Batasan masalah

karena begitu luasnya permasalahan yang ada, maka pokok permasalahan yang akan di bahas pada penelitian ini hanya di batasi / dititik beratkan pada hal sebagai berikut :

1. Aplikasi ini masih berbasis offline belum bisa online
2. Metode yang di gunakan adalah metode prototype
3. Di gunakan di perpustakaan politeknik negeri manado
4. Menggunakan informasi melaui sms gateway.

5. Tidak membahas tentang kerusakan buku atau buku yang telah hilang.
6. Anggota perpustakaan tidak bisa membalas sms dari server.
7. Tidak membahas tentang perpanjangan masa pinjaman buku.

1.6 Metodologi Penelitian

Agar lebih memudahkan dalam menyelesaikan penelitian ini, maka di gunakan beberapa metode sehingga kajian yang dilakukan akan mencapai hasil yang lebih baik, yaitu :

1. Mengumpulkan data data yang ada pada perpustakaan politeknik negeri manado
2. Kajian pustaka, dimaksudkan untuk mengkaji teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan diatas.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan tugas akhir ini, terdiri dari 5 bab yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, pembatasan masalah, manfaat, tujuan, metodologi dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini kemukakan sebagai penjelasan tentang teori-teori yang berkaitan dengan aplikasi ini.

BAB III : METODE PENELITIAN

Membahas permasalahan yang di angkat dari hasil penelitian dan survey lapangan untuk pembuatan aplikasi ini.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN TESTING PROGRAM

Bagian ini berisi mengenai informasi dari hasil uji coba dan implementasi terhadap sistem aplikasi yang dibuat.

BAB V : PENUTUP

Dalam bab ini di kemukakan mengenai kesimpulan seluruh pembahasan yang dilakukan serta saran untuk kemajuan atau perkembangan sistem informasi ini untuk kedepannya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang sistem yang menjadi server dengan SMS sebagai informasinya. Jogiyanto H.M. (2005).

2.1.1. Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

2.1.2 Informasi

Informasi adalah sekumpulan fakta-fakta yang telah diolah menjadi bentuk data, sehingga dapat menjadi lebih berguna dan dapat digunakan oleh siapa saja yang membutuhkan data-data tersebut sebagai pengetahuan ataupun dapat digunakan dalam pengambilan keputusan.

2.2 Xampp

XAMPP adalah software web server apache yang di dalamnya tertanam server MySQL yang didukung dengan bahasa pemrograman PHP untuk membuat website yang dinamis. XAMPP sendiri mendukung dua system operasi yaitu windows dan Linux. Untuk linux dalam proses penginstalannya menggunakan command line sedangkan untuk windows dalam proses penginstalannya menggunakan interface grafis sehingga lebih mudah dalam penggunaan XAMPP di Windows di banding dengan Linux. Komponen utama antara lain :

2.2.1 Apache

Apache merupakan web server yang digunakan untuk menampilkan website di internet seperti menggunakan Mozilla fire fox, Google Crome, IE, Safari, dll berdasarkan kode-kode yang di tulis di dalam website tersebut baik menggunakan bahasa pemrograman HTML maupun PHP yang mengambil suatu database yang dibangun di MySQL, sehingga terbentuklah sebuah website yang dapat di lihat di Mozilla fire fox dan kawan-kawannya. Apache sendiri bersifat opensource sehingga dapat digunakan oleh siapa saja dan dikembangkan oleh siapa saj tentunya bagi yang mampu mengembagkannya.

2.2.2 PHP

PHP meupakan bahasa pemrograman yang di digunakan untuk membuat website dinamis yang memungkinkan kita melakukan update website setiap saat. Berbeda dengan HTML yang source kodenya di tampilkan di website, source code PHP tidak di tampilkan di halaman muka suatu website karena PHP di olah dan dip roses di server, PHP bersifat server-side scripting yang mampu berjalan di brbagai system operasi seperti windows, Linux, Mac OS, dll, PHP memiliki kedinamisa dalam hal database yang bisa dihubungkan dengan PHP seperti MySQL, Oracle, MS Access, PostgreSQL. Namun untuk pemrograman website yang paling digunakan adalah MySQL. PHP sendiri sampai sekarang sudah mengalami perkembangan yang pesat dan sudah mencapai PHP 5.5. untuk mengawali kode dalam PHP menggunakan kode `<? Dan diakhiri tanda ?>` (Teguh Wahyono, 2005, h.5).

2.2.3 MySQL

MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengelola database beserta isinya. Kita dapat memanfaatkan MySQL untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data yang berada dalam database. MySQL merupakan sistem manajemen database yang bersifat relational. Artinya data-data yang dikelola dalam database akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan menjadi jauh lebih cepat, MySQL dapat digunakan untuk mengelola database mulai dari yang kecil sampai dengan yang sangat besar. MySQL juga dapat menjalankan perintah-perintah Structured Query Language (SQL) untuk mengelola database-database yang ada di dalamnya. Hingga kini, MySQL sudah berkembang hingga versi 5. MySQL 5 sudah mendukung trigger untuk memudahkan pengelolaan tabel dalam database.

2.2.4 PHPMyAdmin

MySQL merupakan sebuah database yang dalam membuat perintah perintahnya menggunakan command line yang menyusahkan dalam proses input, delete, update database. Di dalam XAMPP terdapat sebuah aplikasi yang dinamakan PHPMy Admin yang digunakan untuk membuat pengetikan kode-kode MySQL yang tadinya harus di ketik di command line bisa di olah menggunakan interface grafis sehingga memudahkan dalam pengelolaan database MySQL.

2.3 Database

Pengertian database adalah sekumpulan data yang sudah disusun sedemikian rupa dengan ketentuan atau aturan tertentu yang saling berelasi sehingga memudahkan pengguna dalam mengelolanya juga memudahkan memperoleh informasi.

2.3.1 Manfaat Penggunaan Database

1. Kecepatan dan Kemudahan

Database memiliki kemampuan dalam menyeleksi data sehingga menjadi suatu kelompok yang terurut dengan cepat. Hal inilah yang akhirnya dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan secara cepat pula. Seberapa cepat pemrosesan data oleh database tergantung pula pada perancangan databasenya.

2. Pemakaian Bersama-sama

Suatu database bisa digunakan oleh siapa saja dalam suatu perusahaan. Sebagai contoh database mahasiswa dalam suatu perguruan tinggi dibutuhkan oleh beberapa bagian, seperti bagian admin, bagian keuangan, bagian akademik. Kesemua bidang tersebut membutuhkan database mahasiswa namun tidak perlu masing-masing bagian membuat databasenya sendiri, cukup database mahasiswa satu saja yang disimpan di server pusat. Nanti aplikasi dari masing-masing bagian bisa terhubung ke database mahasiswa tersebut.

3. Kontrol data terpusat

Masih berkaitan dengan point ke dua, meskipun pada suatu perusahaan memiliki banyak bagian atau divisi tapi database yang diperlukan tetap satu saja. Hal ini mempermudah pengontrolan data

seperti ketika ingin mengupdate data mahasiswa, maka kita perlu mengupdate semua data di masing-masing bagian atau divisi, tetapi cukup di satu database saja yang ada di server pusat.

4. Menghemat biaya perangkat

Dengan memiliki database secara terpusat maka di masing-masing divisi tidak memerlukan perangkat untuk menyimpan database terhubung database yang dibutuhkan hanya satu yaitu yang disimpan di server pusat, ini tentunya memangkas biaya pembelian perangkat.

5. Keamanan Data

Hampir semua Aplikasi manajemen database sekarang memiliki fasilitas manajemen pengguna. Manajemen pengguna ini mampu membuat hak akses yang berbeda-beda disesuaikan dengan kepentingan maupun posisi pengguna. Selain itu data yang tersimpan di database diperlukan password untuk mengaksesnya.

6. Memudahkan dalam pembuatan Aplikasi baru

Dalam poin ini database yang dirancang dengan sangat baik, sehingga si perusahaan memerlukan aplikasi baru tidak perlu membuat database yang baru juga, atau tidak perlu mengubah kembali struktur database yang sudah ada. Sehingga Si pembuat aplikasi atau programmer hanya cukup membuat atau pengatur antarmuka aplikasinya saja.

2.3.2 Contoh-Contoh Software Database

1. Microsoft SQL Server
2. Oracle
3. Sybase
4. Interbase
5. XBase
6. Firebird
7. MySQL
8. PostgreSQL
9. Microsoft Access
10. dBase III
11. Paradox
12. FoxPro
13. Visual FoxPro
14. Arago
15. Force
16. Recital
17. dbFast
18. dbXL
19. Quicksilver
20. Clipper

2.4 Modem

Modem adalah sebuah alat yang digunakan untuk menghubungkan komputer dengan internet melalui telepon, line kabel dan layanan dari penyedia jasa telekomunikasi lainnya. Modem sebenarnya merupakan singkatan dari *modulator-demodulator* :

1. Modulator mempunyai fungsi melakukan proses menghantarkan data dalam bentuk sinyal informasi ke sinyal pembawa (carrier) agar dapat

dikirim ke pengguna melalui media tertentu. Dan proses ini biasa dinamakan dengan proses modulasi. Dalam proses ini data dari komputer yang berbentuk sinyal digital akan diubah menjadi sinyal analog.

2. Demodulator mempunyai fungsi sebagai proses untuk mendapatkan kembali data yang dikirim oleh pengirim. Pada proses ini data akan dipisahkan dari frekuensi tinggi dan data yang berupa sinyal analog akan diubah kembali menjadi sinyal digital agar bisa dibaca oleh komputer.

2.4.1 FUNGSI MODEM

2.4.1.1 SECARA UMUM

Fungsi modem secara umum adalah merubah komunikasi dua arah dari sinyal digital menjadi sinyal analog atau sebaliknya. Sebuah sinyal digital yang dikirimkan dari komputer diubah menjadi sinyal analog terlebih dahulu oleh modem dan ditransmisi melalui kabel telepon untuk diantarkan ke komputer lainnya dan sebaliknya. Saat ini modem juga telah mengembangkan teknologi dengan menambah fasilitas voice modem yang dapat berfungsi sebagai saluran radio, percakapan telepon maupun audio lainnya.

2.4.1.2 SECARA KHUSUS

Untuk meminimalisir tingkat kesalahan yang terjadi ketika melakukan transmisi sinyal, dan modem juga akan memeriksa informasi yang diterima apakah rusak atau tidak dengan metode checksum jika terjadi kerusakan maka data tersebut akan dikirim kembali ke tempat asal.

2.4.2 JENIS JENIS MODEM

2.4.2.1 Modem internal

Modem Internal merupakan perangkat jaringan yang terdapat pada papan ekspansi yang dipasangkan pada slot motherboard. keuntungan modem ini adalah cara pemasangannya mudah dan harganya relatif lebih murah. Modem internal ini juga dikenal sebagai On-Board Modem.



Gambar 2.1 Modem Internal

2.4.2.2 Modem eksternal

Modem eksternal adalah modem yang dipasangkan di luar komputer, biasanya ditancapkan pada slot USB dan Kabel LAN. Kelebihan dari modem ini adalah dapat dengan mudah dibawa atau dipindahkan ke tempat lain.



Gambar 2.2 Modem Eksternal

2.4.2.3 Modem kabel

Modem Kabel yaitu perangkat keras yang menggunakan media kabel sebagai media perantaranya , contoh : TV kabel dan jaringan telepon. Jaringan TV kabel ini dapat digunakan untuk koneksi internet hingga mencapai kecepatan maksimum 27 Mbps untuk download, dan kecepatan upload hingga 2,5 Mbps.



Gambar 2.3 Modem Kabel

2.4.2.4 Modem tanpa kabel

Modem tanpa kabel, modem ini menggunakan media tanpa kabel untuk perantaranya, contoh : modem GSM, Modem CDMA. Kekurangan dari modem jenis ini adalah kecepatan dapat melemah jika cuaca di sekitarnya tidak mendukung. Kelebihannya adalah mudah dibawa dan mudah dipindahkan sesuai keinginan.



Gambar 2.4 Modem Tanpa Kabel

2.5 Sms

SMS adalah kependekan dari Short Messages Service. Ini merupakan sebuah teknologi yang menyediakan pelayanan pengiriman dan penerimaan pesan antar mobile phone. Seperti namanya “Short Message Services” data yang mampu ditampung juga terbatas.

2.5.1 Concatenated Sms

Teknologi SMS hanya dapat membawa data yang terbatas. Teknologi pengembangan jumlah data yang dapat ditampung dinamakan concatenated SMS, Sebuah concatenated SMS dapat menampung lebih dari 160 karakter, Dalam pengirimannya SMS tersebut tetap terbagi secara tunggal, namun dalam proses penerimaannya mobile phone akan secara langsung mengkombinasinya menjadi satu lagi.

2.5.2 Sms Center(SMSC)

SMSC adalah yang bertanggung jawab atas operasi SMS dari sebuah nirkabel. Ketika SMS dikirim, penerima tidak menerima secara langsung SMS tersebut, namun SMS akan diterima oleh SMSC terlebih dahulu kemudian diteruskan kepada penerima. Hal ini akan memberikan kenyamanan si pengirim, dalam arti saat penerima sedang tidak aktif, SMS yang dikirimkan akan terus di coba untuk disampaikan ke penerima oleh SMSC selama periode aktif.

2.5.3 Jenis-jenis aplikasi Sms

Jenis - jenis aplikasi SMS memiliki tiga macam, yaitu:

2.5.3.1 SMS Premium : jenis aplikasi SMS dua arah dengan menggunakan 4 (empat) digit nomor unik seperti 9688. Contoh

SMS Quiz dan SmS Polling.

2.5.3.2 SMS Broadcast : jenis aplikasi satu arah berupa pengiriman pesan ke banyak nomor sekaligus. Contoh SMS promo dan SMS kampanye.

2.5.3.3 SMS Gateway : jenis aplikasi SMS dua arah, dengan keunikan bahwa semua tarif yang diberlakukan adalah tarif SMS normal sesuai dengan apa yang diberlakukan oleh operator. Karena sifatnya yang dua arah, maka jenis SMS ini sangat cocok dijadikan sebagai SMS Center organisasi, perusahaan atau instansi. (Sunardi, Hari Murti, Hersatoto Listiyono)

2.5.4 Keuntungan

SMS dapat dikatakan yang paling sukses di dunia. Hal ini terbukti dengan jumlah transaksi SMS yang “Terra Besar” dalam jumlah hari saja, Apakah yang membuat SMS menjadi special dan menjadikan SMS begitu populer di dunia ?

1. SMS dapat di kirim dan di baca kapan pun
2. SMS dapat di kirim pada Offline Mobile Phone
3. SMS tidak begitu mengganggu
4. SMS di dukung penuh oleh antar GSM dan Wireless lainnya.

2.5.5 Sms Gateway

SMS gateway adalah suatu sistem yang menjembatani antara handphone dengan system yang menjadi server dengan SMS sebagai informasinya, Pada sistem kerja SMS gateway, telepon seluler pengguna mengirimkan sms yang

berisikan format tulisan untuk mengakses informasi yang dibutuhkan melalui jaringan gsm. ArintaWidyaningtyas (A12.2010.03992)

Sistem Sms Gateway Menurut Ardana (2004:35) SMS Gateway merupakan suatu alat yang fungsinya sebagai sebuah penghubung atau jembatan antara aplikasi atau sistem dengan mobile phone. Pesan-pesan SMS dikirim dari sebuah telepon genggam ke pusat pesan yaitu Short Message Service Centre (SMSC), disini pesan disimpan dan dikirim selama beberapa kali. Setelah sebuah waktu yang telah ditentukan, biasanya satu atau dua hari, lalu pesan dihapus. Seorang pengguna bisa mendapatkan konfirmasi dari pusat pesan ini. Dengan Short Message Service (SMS), pengguna HP GSM dapat mengirim dan menerima berita/message singkat (biasanya sampai dengan 160 karakter).

2.5.6 Karakteristik Sms

Ada beberapa karakteristik pesan SMS yang penting yaitu :

1. Sebuah pesan singkat yang terdiri dari 160 karakter.
2. Pesan SMS dijamin sampai atau tidak sama sekali selayaknya e-mail, sehingga jika terjadi kegagalan sistem atau hal lain yang menyebabkan SMS tidak diterima akan diberikan informasi (delivery report) yang menyatakan SMS gagal dikirim.
3. Berbeda dengan fungsi call (panggilan), sekalipun saat mengirimkan SMS tetapi handphone tujuan tidak aktif bukan berarti pengiriman SMS akangagal. Namun SMS akan masuk ke antrian dahulu selama waktu belum time out. SMS akan segera dikirimkan jika handphone sudah aktif.
4. Bandwith yang digunakan rendah.

2.5.7 Cara Kerja Sms Gateway

Aplikasi SMS Gateway dijalankan pada sebuah computer yang terhubung dengan database, serta menggunakan sebuah modem yang dihubungkan melalui USB *port* sebagai penerima SMS (*receiver*) sekaligus pengirim (*sender*).

2.5.8 Contoh Alur Sms

Dari keterangan diatas kita dapat membayangkan bagaimana alur suatu layanan berbasis sms berjalan, misal: Sms premium.

1. *Customer/Mobile Station* (MS) melakukan pengiriman pesan.
2. SMS masuk ke SMSC melalui jaringan mobile.
3. Dari SMSC, pesan akan ditransfer ke Content Provider melewati SMS Gateway.
4. Pesan yang masuk ke Content Provider akan diproses oleh aplikasi, kemudian respons dikirim ke MS.

2.6 Prototype

Prototype adalah proses pembuatan model sederhana software yang memungkinkan pengguna memiliki gambaran dasar tentang program serta melakukan pengujian awal. Prototype memberikan fasilitas bagi pengembang dan pemakai untuk saling berinteraksi selama proses pembuatan, sehingga pengembang dapat dengan mudah memodelkan perangkat lunak yang akan di buat. Sebuah prototipe adalah tipe yang asli, bentuk, atau contoh dari sesuatu yang dipakai sebagai contoh yang khas, dasar, atau standar untuk hal-hal lain dari kategori yang sama.

2.6.1 Kategori Prototype Dasar

Tidak ada kesepakatan umum tentang apa yang merupakan prototypedan kata tersebut sering digunakan bergantian dengan kata “model” yang dapat menyebabkan kebingungan. Secara umum, “prototype” terdiri dari empat kategori dasar yaitu :

1. Proof-of-Principle Prototype(Model)
2. FormStudy Prototype(Model)
3. Visual Prototype(Model)
4. Functional Prototype(Model)

2.6.2 Model-Model Prototype

Model - model prototype :

1. Prototype kertas atau model berbasis komputer yang menjelaskan bagaimana interaksi antara pemakai dan komputer.
2. Prototype yang mengimplementasikan beberapa bagian fungsi dari perangkat lunak yang sesungguhnya. Dengan cara ini pemakai akan mendapat gambaran tentang program yang akan di hasilkan, sehingga dapat menjabarkan lebih rinci kebutuhannya.
3. Menggunakan perangkat lunak yang sudah ada. Seringkali pembuat software memiliki beberapa program yang sebagian dari program tersebut mirip dengan program yang akan di buat.

2.6.3 Tahap Model Prototype

2.6.3.1 Pengumpulan kebutuhan

Pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

2.6.3.2 **Membangun *prototype***

Membangun *prototype* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat input dan format output).

2.6.3.3 **Evaluasi *prototype***

Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah *prototype* yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak *prototype* direvisi dengan mengulang langkah 1, 2, dan 3.

2.6.3.4 **Mengkodekan sistem**

Dalam tahap ini *prototype* yang sudah di sepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

2.6.3.5 **Menguji sistem**

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan *White Box*, *Black Box*, *Basis Path*, pengujian arsitektur dan lain-lain.

2.6.3.6 **Evaluasi Sistem**

Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sesuai dengan yang diharapkan. Jika ya, langkah 7 dilakukan; jika tidak, mengulang langkah 4 dan 5.

2.6.3.7 **Menggunakan sistem**

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan

2.6.4 Teknik-Teknik Pembuatan Prototype

1. STORYBOARD

Storyboard adalah bentuk prototype yang paling sederhana berupa gambaran secara grafis dari tampilan sistem yang akan dibangun tanpa fungsi dari sistem.

2. SIMULASI FUNGSI TERBATAS

Fungsi sistem disertakan pada prototype tidak sekedar gambar tampilannya saja.

3. HIGH-LEVEL PROGRAMING SUPPORT

HyperTalk adalah contoh dari special-purpose high-level programming language yang memudahkan desainer membuat fitur tertentu dari sebuah sistem interaktif.

2.6.5 KELEBIHAN PROTOTYPE

1. Pelanggan kadang tidak melihat atau menyadari bahwa perangkat lunak yang ada belum mencantumkan kualitas perangkat lunak secara keseluruhan dan juga belum memikirkan kemampuan pemeliharaan untuk jangka waktu lama.
2. Pengembang biasanya ingin cepat menyelesaikan proyek. Sehingga menggunakan algoritma dan bahasa pemrograman yang sederhana untuk membuat prototyping lebih cepat selesai tanpa memikirkan lebih lanjut bahwa program tersebut hanya merupakan cetak biru sistem .
3. Hubungan pelanggan dengan komputer yang disediakan mungkin tidak mencerminkan teknik perancangan yang baik.

2.6.6 Kekurangan Prototype

1. Pelanggan kadang tidak melihat atau menyadari bahwa perangkat lunak yang ada belum mencantumkan kualitas perangkat lunak secara keseluruhan dan juga belum memikirkan kemampuan pemeliharaan untuk jangka waktu lama.
2. Pengembang biasanya ingin cepat menyelesaikan proyek. Sehingga menggunakan algoritma dan bahasa pemrograman yang sederhana untuk membuat prototyping lebih cepat selesai tanpa memikirkan lebih lanjut bahwa program tersebut hanya merupakan cetak biru sistem .
3. Hubungan pelanggan dengan komputer yang disediakan mungkin tidak mencerminkan teknik perancangan yang baik.

2.7 Gammu

Gammu adalah sebuah project yang membuat sebuah aplikasi, script dan driver yang dapat mengatur beberapa fungsi yang ada pada telepon selular atau alat sejenis. Gammu sendiri bekerja didalam command line atau sebagai daemon (service).

2.7.1 Fitur-fitur Gammu

Fitur fitur di dalam gammu antara lain

1. Menerima sms, mengirim sms, dan backup
2. Menerima MMS
3. Log panggilan, menerima panggilan dan melakukan panggilan
4. Menyimpan nomor telepon, ekspor dan impor nomor telepon(hanya dari format standar seperti vCard)
5. Mendapatkan informasi telepon dan komunikasi jaringan

6. Melakukan akses telepon ke file system(catatan: beberapa telepon hanya bekerja apabila di koneksikan lewat USB, dan beberapa ada yang tidak kompetible dengan Gammu)
7. Kalender dan penyimpanan tugas di kalender, ekspor dan impor

2.7.2 Mekanisme Kerja Gammu

Ada dua mekanisme kerja dari Gammu yaitu sebagai Aplikasi dan Sebagai Daemon. Gammu sebagai Aplikasi akan bekerja ketika perintah Gammu di jalankan pada lingkungan shell beserta perintahnya di sertakan sesuai fungsi yang di inginkan. Sedangkan sebagai daemon gammu di tandai dengan di jalankannya perintah smsd pada shell. Smsd bukan lah perintah yang langsung terinstal melainkan perintah yang di jalankan pada shell atau MS-Dos Promt.

2.7.3 Bahan-Bahan

Berikut bahan-bahan yang di perlukan untuk membangun server SMS Gateway dengan Gammu :

1. Komputer dengan OS Linux atau Windows
2. HP atau modemn yang di support Gammu (di tutorial web ini saya menggunakan modemn Wavecom M1306B)
3. SIM Card sama pulsanya
4. Database (MySQL, MariaDB, PostgreSQL atau SQLite).

2.7.4 Kelebihan Gammu

Kelebihan dari Gammu dibandingkan tool SMS Gateway lain nya adalah :

1. gammu bisa dijalankan di windows maupun Linux
2. banyak device yang kompatibel dengan Gammu
3. Gammu menggunakan database MYSQL
4. Baik Kabel data USB maupun SERIAL, semuanya kompatibel dengan Gammu
5. Gammu adalah aplikasi open source yang dapat dipakai secara gratis,
6. gammu tidak memerlukan banyak hardware (Hanya perlu PC+modem/handphone) sehingga memudahkan dalam mengembangkan aplikasi dengan modal dikit.

2.8 Handphone

Telepon genggam (disingkat telgam) seringkali disebut *handphone* (disingkat HP) atau disebut pula sebagai telepon selular (disingkat ponsel) adalah perangkat telekomunikasi telepon konvensional saluran tetap, namun dapat dibawa ke mana-mana (portabel, *mobile*) dan tidak perlu disambungkan dengan jaringan telepon menggunakan kabel (nirkabel; *wireless*). Saat ini Indonesia mempunyai dua jaringan telepon nirkabel yaitu sistem GSM (*Global System for Mobile Telecommunications*) dan sistem CDMA (*Code Division Multiple Access*).

2.8.1 Fungsi dan Fitur

Selain berfungsi untuk melakukan dan menerima panggilan telepon, ponsel umumnya juga mempunyai fungsi pengiriman dan penerimaan pesan singkat (*short message service*, SMS). Ada pula penyedia jasa telepon *videophone*, sebagai alat pembayaran, maupun untuk *televisionline* di telepon genggam mereka. Sekarang, telepon genggam menjadi *gadget* yang multifungsi.

Mengikuti perkembangan teknologi digital, kini ponsel juga dilengkapi dengan berbagai pilihan fitur, seperti bisa menangkap siaran radio dan televisi, perangkat lunak pemutar audio (MP3) dan video, kamera digital, *game*, dan layanan internet (WAP, GPRS, 3G).