

PERANCANGAN APLIKASI MONITORING SISWA BERBASIS SHORT MESSAGE SERVICE (SMS) GATEWAY PADA SMK ANALISIS KIMIA MANDALA BAKTI PALOPO

Heliawaty Hamrul

Dosen Universitas Cokroaminoto Palopo

Email : wati_hamrul@yahoo.com

Abstrak

Aplikasi monitoring siswa berbasis SMS adalah suatu sistem yang dirancang untuk membantu memberikan berbagai informasi kepada orang tua atau wali dan guru berupa absensi, nilai ujian dan informasi lainnya agar para orang tua/wali dapat memonitor sejauh mana perkembangan anak didik disekolah. Dalam melakukan penelitian, digunakan metode analisis, perancangan dan studi literature. Dengan analisis berdasarkan makin banyaknya penggunaan telepon seluler dalam berbagai aktivitas dengan menggunakan teknologi SMS seperti kuis, ramalan dan polling maka dapat pula diterapkan pada sistem monitoring siswa yang dapat menampilkan absensi, nilai dan data wali kelas.

Kata kunci : SMS, telepon seluler, Visual Basic.

I. PENDAHULUAN

Tujuan utama yang ingin dicapai dalam pelaksanaan penelitian ini adalah menganalisis masalah yang telah diuraikan diatas lalu membangun sebuah aplikasi monitoring akademik sebagai solusi, yang dapat diakses oleh para orang tua siswa untuk memonitoring perkembangan anak didik melalui SMS.

melakukan pengujian terhadap sistem yang akan dibangun

II. LANDASAN TEORI

2.1 Sistem informasi akademik

Sistem Informasi Akademik adalah sistem yang khusus dibangun untuk mempermudah mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan mengakses data yang berkaitan dengan penyelenggaraan pengelolaan sekolah sebagai pendukung pengambilan keputusan manajemen dalam rangka meningkatkan profesionalisme pengelolaan lembaga. (www.edu-smart.net). Sistem ini didukung oleh teknologi informasi berupa komputer dan aksesorisnya, teknologi jaringan, perangkat lunak dan sumber daya manusia.

Beberapa keuntungan yang dapat diperoleh dengan penerapan Sistem Akademik ini adalah :

1. Kemudahan bagi siswa untuk memperoleh informasi karena informasi tersebut dapat diperoleh

melalui komputer yang terhubung ke internet.

2. Kemudahan bagi bagian administrasi untuk pengolahan data-data siswa.
3. Data yang tersimpan rapi dan aman karena semua data tersimpan dalam database komputer.
4. Membantu bagian administrasi (termasuk bagian keuangan) dalam pengolahan data siswa, terutama data yang berkaitan administrasi pembayaran iuran sekolah.
5. Kemudahan bagi pengajar dan siswa untuk melakukan kegiatan belajar mengajar, karena materi ajar dapat diupload secara online sehingga siapapun dapat belajar kapanpun dan lamanya belajar tidak dibatasi waktu/jam kerja sekolah

2.2 Short Message Service (SMS)

Disingkat dengan SMS, merupakan pesan singkat berupa teks yang dikirim dan diterima antar sesama pengguna telpon. Pada awalnya pesan ini digunakan antar telpon genggam, namun dengan berkembangnya teknologi, pesan tersebut biasa dilakukan melalui komputer ataupun telpon rumah.

Dengan Short Message Service (SMS), pengguna hp dapat mengirim dan menerima berita/message singkat (biasanya sampai dengan 160 karakter). Text dapat berupa kata atau nomor atau kombinasi alphanumeric. SMS diciptakan sebagai bagian dari standart

GSM Phase 1. Short message pertama yang dikirimkan adalah pada bulan Desember 1992 dari sebuah Personal Komputer (PC) ke sebuah hp pada *network Vodafone GSM* di Inggris. Kalau short message ini dilakukan dengan huruf latin maka 160 karakter yang dapat dikirim, apabila non-latin seperti huruf Arab atau Cina jumlah karakter adalah 70.

Cara kerja SMS. Seluruh operator GSM network mempunyai *Message Centre*, yang bertanggung jawab terhadap pengoperasian atau manajemen dari beberapa berita yang ada. Bila seseorang mengirim berita kepada orang lain dengan hpnya, maka berita ini harus melewati *Message Centre* dari operator network tersebut, dan MC ini dengan segera dapat menemukan si penerima berita tersebut. MC ini menambah berita tersebut dengan tanggal, waktu dan nomor dari si pengirim berita dan mengirim berita tersebut kepada si penerima berita. Apabila hp penerima sedang tidak aktif, maka MC akan menyimpan berita tersebut dan akan segera mengirimnya apabila hp penerima terhubung dengan network atau aktif.

2.3 SMS Gateway

SMS Gateway adalah jenis sms dua arah. Menariknya 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 digunakan sebagai SMS *Center* sebuah organisasi atau perusahaan dalam rangka meningkatkan kualitas komunikasi antara anggota komunitas organisasi atau pegawai di dalam perusahaan. Selain itu, dengan adanya *SMS Gateway*, dapat mengatur pesan-pesan yang ingin dikirim. Dengan menggunakan program tambahan yang dapat dibuat sendiri, pengiriman pesan dapat lebih fleksibel dalam mengirim berita karena biasanya pesan yang ingin dikirim berbeda-beda untuk masing-masing penerimanya (kustomisasi pesan).

Selain contoh diatas, Sistem aplikasi *SMS Gateway* ini dimungkinkan untuk :

1. Meminta informasi dari hp (*handphone*) ke sistem *database*.
2. Memberikan informasi dari hp (*handphone*) ke sistem *database*.
3. Memberikan informasi secara rutin (terjadwal) dari sistem *database* ke nomor hp individual tertentu atau ke hp grup tertentu. Misalnya : total penderita

demam berdarah setiap minggu, jumlah kelahiran setiap bulan, persediaan darah di wilayah tertentu, dan lain-lain.

4. Memberikan peringatan dini (*alarm/alert*) via sms ke hp personil akan sesuatu status yang bisa diketahui dari informasi yang terdapat dalam *database*, misalnya : informasi tinggi gelombang untuk nelayan, informasi badai kepada masyarakat, dan lain-lain.
5. Melakukan distribusi informasi singkat kepada grup hp tertentu.
6. Mengirim *email* dari sms.

Membangun aplikasi *SMS Gateway* tidak memerlukan modal yang besar. Hanya dibutuhkan PC beserta hp, kabel data (kabel berantarmuka serial yang dapat menghubungkan ponsel dengan PC) dan aplikasi. Namun untuk keperluan pelayanan kepada masyarakat, sebaiknya menggunakan Modem GSM yang spesifik digunakan untuk *SMS Gateway*.

III. PEMBANGUNAN SISTEM

3.1 Rancangan Software

Bahasa Pemrograman yang digunakan dalam mengembangkan Perancangan Sistem Informasi Akademik adalah bahasa Pemrograman Visual Basic 6.0 dan Mysql software ini dapat dioperasikan melalui Windows XP 2.

Dipilihnya bahasa Pemrograman ini karena dapat memberikan fasilitas dalam sebuah DBMS (Database Manajemen System) yang cepat dengan dukungan objek dan model kejadian (Event) yang dapat membantu untuk memodifikasi Aplikasi secara lebih cepat. Di samping itu Visual Basic 6.0 memiliki compiler handal yang dapat menghasilkan file executable yang lebih cepat.

3.2 Rancangan Hardware

Spesifikasi Hardware Minimal yang diusulkan adalah :

1. unit Komputer Pentium Core 2 Duo.
2. Monitor SVGA.
3. Hardisk 80 GB.
4. Printer.

3.3 Rancangan Sistem Terinci

1. Rancangan Output Terinci



Gambar 1. Rancangan Output Data Siswa



Gambar 7. Rancangan Output Nilai Keseluruhan

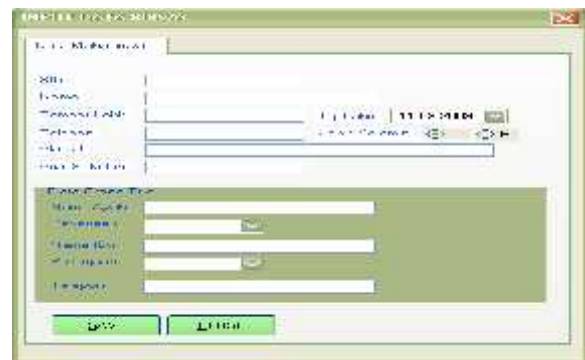


Gambar 2. Rancangan Output Data Guru

2. Rancangan Input Terinci



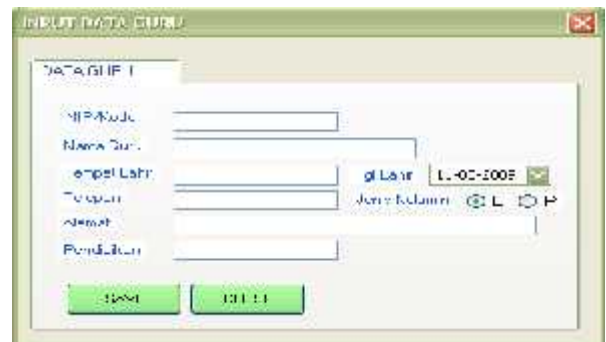
Gambar 3. Rancangan Output Daftar Kelas



Gambar 8. Rancangan Form Data Siswa



Gambar 5 Rancangan Output Absen



Gambar 9. Rancangan Form Guru



Gambar 6. Rancangan Output Nilai Semester



Gambar 10. Rancangan Form Matapelajaran

Gambar 11. Rancangan Form Kelas

Gambar 12. Rancangan Form Isi Kelas

Gambar 13. Rancangan Form Absen

Gambar 4.20 Rancangan Form Nilai

IV. IMPLEMENTASI

Tahap berikutnya setelah sistem selesai dirancang dan dibangun adalah tahap Implementasi Sistem. Implementasi Sistem (System Implementation) adalah tahap meletakkan sistem supaya siap dioperasikan.

Tahap implementasi sistem terdiri dari beberapa kegiatan sebagai berikut :

1. Mempersiapkan rencana Implementasi.
2. Melakukan kegiatan Implementasi
 - a. Mengetes Sistem yang baru.
 - b. Menggunakan Sistem yang baru tanpa menghentikan Sistem yang lama (kedua sistem digunakan / berjalan).
 - c. Memilih dan Melatih Personil.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Perancangan Aplikasi monitoring siswa berbasis SMS Gateway dalam mengolah data akademik, mengakibatkan pelayanan dan pengolahan data akademik menjadi lebih mudah , karena terjadinya penyimpanan file (data) yang terstruktur dengan menggunakan database dan menggunakan jaringan komputer.
2. Sistem Informasi akademik pada SMK analisis kimia palopo yang baru, maka kekurangan dari sistem yang lama dapat ditanggulangi karena menghasilkan laporan-laporan berupa data siswa, data guru, daftar kelas , Absen, dan nilai.

5.2 Saran

Setelah melakukan penelitian SMK Analisa kimia Palopo, maka penulis mengajukan saran sebagai berikut :

1. Melihat hasil penelitian dimana penggunaan sistem yang baru akan dapat mempercepat pelayanan terutama dalam melakukan pengolahan data akademik, maka selayaknya Pada SMK analisis kimia Palopo meningkatkan sistem kerja dan kinerja dibidang informasi dan pelayanan yang berjalan sekarang ini.
2. Penerapan sistem yang baru sangat menuntut tenaga kerja yang mempunyai kemampuan yang baik dalam pengoperasian komputer, sehingga perlu pelatihan dan pendidikan dalam meningkatkan produktivitas tenaga kerja itu sendiri.
3. Karena apa yang penulis buat hanyalah sebagian kecil dari sistem yang dikelola Pada SMK Analisis kimia Palopo, maka perlu selanjutnya dikembangkan lagi sistem yang berbasis web.

DAFTAR PUSTAKA

- Bustan Kanna Ir. 2002. Trik Pemrograman Aplikasi Berbasis SMS, Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Gunawan, Feri. 2003. Membuat Aplikasi SMS Gateway Server Client Dengan Java dan PHP , Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Hartono, Jogyanto. 2001. Analisis dan Desain Sistem. Jakarta; PT Elex Media Komputindo
- Kadir, Abdul. 2003. Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data, Yogyakarta: Penerbit Andi
- Kadir, Abdul. 2004. Pemrograman Database dengan Dephi 7 Menggunakan Access ADO, Yogyakarta: Penerbit Andi
- Madcoms. 2005. Aplikasi Manajemen Database Pedidikan Berbasis Web dengan PHP dan MySQL. Yogyakarta; Penerbit Andi
- Marlan, Leong. 2004. Implementasi ActiveX Data Object Pada Visual Basic, Yogyakarta: Penerbit Andi
- Rozida, Romzi Imron. 2004. Membuat Sendiri SMS Gateway Berbasis Protokol SNMPP, Yogyakarta: Penerbit Andi