

SISTEM INFORMASI JADWAL PERKULIAHAN BERBASIS SHORT MESSAGE SERVICE DENGAN MENGGUNAKAN PHP HIPERTEXT PREPROCESSOR DI STMIK AMIKOM PURWOKERTO

Oleh

Rahman Rosyadi¹, Sakuri²

(1. Dosen STMIK Amikom Purwokerto, 2. Dosen STT Wiworotomo)

Abstrak

Dalam era komunikasi saat ini kebutuhah informasi yang cepat, murah, dan dapat diakses dimana saja sangatlah perlu untuk mempermudah kinerja manusia. Teknologi komputeryang ada saat ini sangat membantu proses pengolahan data dan informasi. Maka dari itu penulis melakukan Penelitian Di STMIK Amikom Purwokerto untuk merancang Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan Berbasis SMS dengan menggunakan *Gammu*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, Kepustakaan dan dokumentasi. Dalam pengembangan sistem ini penulis menggunakan metode *waterfall*, yang terdiri dari beberapa langkah yaitu : analisis sistem, desain sistem, pemrograman, implementasi sistem.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat dibuat Sistem Informasi Berbasis SMS dengan menggunakan perangkat lunak Adobe Dreamweaver 8 untuk editing kodenya, PHP untuk bahasa pemrogramannya, *databasenya* menggunakan MySQL, *Gammu* sebagai *Software* SMScenter dan *web browser* menggunakan Mozilla Firefox

Kata Kunci : *Sistem Informasi, PHP & MySQL, Gammu*

A. PENDAHULUAN

Aplikasi berbasis SMS (*Short Message Service*) saat ini telah dikembangkan disegala bidang. Pada bidang pendidikan, telah banyak institusi yang mengembangkan untuk pelayanan informasi akademik, di bidang perbankan telah dikembangkan SMS *banking* guna mengetahui jumlah *saldo* seorang nasabah serta dapat melakukan *transfer* uang tanpa harus datang ke *bank* tersebut, di bidang pemerintahan aplikasi SMS diterapkan sebagai SMS *hotline* yang digunakan sebagai media untuk mengetahui aspirasi-aspirasi masyarakat terhadap kinerja pemerintahannya. Pada STMIK Amikom Purwokerto telah di buat sistem informasi akademik yang beralamat di <http://amikom-board.co.cc>. dimana

mahasiswa dapat melihat informasi dan kegiatan akademik di STMIK Amikom Purwokerto.

Secara umum *web* STMIK Amikom Purwokerto telah mampu memperbaiki proses pelayanan informasi akademik, namun berdasarkan pengamatan peneliti masih ada berapa kendala, yaitu jika ada perubahan status jadwal perkuliahan masih harus dilakukan di BAAK STMIK Amikom Purwokerto. Padahal kebutuhan pengolahan *database* bisa dilakukan secara jauh atau *remote*. Dimana seorang dosen dapat meng*update* informasi terbaru tentang jadwal perperkuliahan di *database* secara langsung dimanapun dan kapanpun jika terjadi perubahan jadwal perkuliahan karena sesuatu hal. Disini terjadi permasalahan karena dosen tidak bisa membatalkan jadwal perkuliahan secara *remote* atau secara langsung karena terhalang jarak, tempat dan waktu. Mahasiswa sering kesulitan mendapatkan informasi status jadwal perkuliahan karena di *website* belum ada dan jika harus menghubungi pihak BAAK lewat telepon tidak efisien dan jika harus datang langsung ke kampus akan memakan waktu dan biaya. Sedangkan kesulitan mahasiswa disini kemungkinan besar mereka selalu hadir di kampus setiap ada perkuliahan walaupun belum jelas apakah dosen ada untuk mengajar apa berhalangan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dibuatlah Sistem Informasi Jadwal perkuliahan Berbasis *Short Message Service* dengan menggunakan *GAMMU* di STMIK Amikom Purwokerto. Dimana mahasiswa dapat mengakses layanan *aplikasi SMS gateway* ini untuk mencari informasi status perkuliahan sebelum berangkat ke kampus

B. LANDASAN TEORI

1. Gambaran Umum Sistem Informasi Akademik

Sistem informasi akademik pada umumnya berisi tentang registrasi, *display* Kartu Rencana Studi (KRS), Kartu Hasil Studi (KHS), Rekap Hasil Studi (RHS), pendaftaran dan lain sebagainya. Perkembangan sistem informasi akademik yang begitu cepat, bahkan hampir sebagian besar universitas menggunakan sistem *online* pada *website* di internet. Semakin majunya teknologi informasi yang sudah ada pada masa sekarang hampir semua informasi akademik

menggunakan sistem *online* sehingga dapat diakses dari daerah manapun tanpa harus datang ke universitas tujuan untuk mencari informasi atau bahkan untuk yudisium. Pendaftaran dapat juga dilakukan dengan sistem ini, sehingga calon mahasiswa tidak perlu susah jauh-jauh datang pada universitas tujuannya. Letak kampus yang jauh dari rumah membuat koordinasi pendistribusian informasi akademik yang *up to date* kepada mahasiswa menjadi sulit. Sistem informasi akademik secara *online* memberikan kemudahan fasilitas kepada mahasiswa dan calon mahasiswa untuk mengetahui hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan mahasiswa yang diinginkan. Kemudahan untuk mengakses dari manapun yang dapat berhubungan langsung dengan internet, maka dapat langsung *browsing* melalui media ini. Misalnya, melihat banyak SKS yang telah ditempuh atau melihat nilai dari mata kuliah yang sudah ditempuh.

Sistem *Website online* akan semakin menguntungkan mahasiswa, tetapi dengan sistem ini tidak semua *hanphone* dapat mengaksesnya karena belum mendukung layanan internet, sebagai gantinya maka *sms gateway* dapat menjadi solusinya karena aplikasi ini dapat berjalan pada semua tipe *handpone* apa saja.

2. PENGERTIAN SMS GATEWAY

SMS Gateway adalah suatu *platform* yang menyediakan *mekanisme* untuk External User Application (EUA) menghantar dan menerima SMS dari peralatan *mobile* (HP, PDA *phone*) melalui *Sms Gateway* contoh 9221.*SMS Gateway* membolehkan UEA untuk berkomunikasi dengan *Telco* SMSC (telkomsel, indosat, dan lain-lain) atau *SMS platform* untuk menghantar dan menerima pesan sms dengan mudah, Karena *SMS Gateway* akan melakukan semua proses dan koneksi dengan *Telco*. *SMS Gateway* juga menyediakan UEA dengan *interface* yang mudah dan standar. UEA dapat berupa berbagai aplikasi yang memerlukan penggunaan SMS Seperti berbagai aplikasi web yang telah banyak menggunakan *SMS free sms*, pendaftaran, konfirmasi melalui SMS, aplikasi perkantoran, CMS, acara pengundian di televisi, dan lain-lain. UEA melakukan komunikasi dengan *SMS Gateway* melalui Internet menggunakan standard HTTP GET atau HTTPS (untuk komunikasi yang aman). *Telco* SMSC akan menghantar pesan (SMS)

tersebut kepada perusahaan *SMS Gateway* (sesuai dengan nomor yang telah disewa) dengan menggunakan protokol yang khusus. Dan berdasarkan *keyword* yang telah dituliskan pada SMS, maka sistem *SMS Gateway* akan menghantar SMS tersebut ke URL yang telah ditentukan. UEA dapat menghantar *SMS reply* kepada pelanggan melalui *SMS Gateway* tersebut. Dan UEA dapat menentukan besarnya biaya (*charging*) yang akan dikenakan kepada pelanggan. Biasanya telah ditentukan regulasi biayanya (*microcharging mechanism*), contoh Rp 500,- ; Rp 1000,- ; Rp2000,- dst.Suatu perusahaan *SMS Gateway* biasanya *support* untuk pesan yang berupa teks, *unicode character*, dan juga *smart messaging* (*ringtone*, *picture message*, logo operator, dan lain-lain). Keuntungan menggunakan *SMSGateway* adalah merupakan pintu gerbang bagi penyebaran Informasi dengan menggunakan SMS. Anda dapat menyebarkan pesan ke ratusan nomor secara otomatis dan cepat yang langsung terhubung dengan *database* nomor-nomor *handpone* saja tanpa harus mengetik ratusan nomor dan pesan di *handpone* anda karena semua nomor akan diambil secara otomatis dari *database* tersebut. Selain itu , dengan adanya *SMS Gateway* anda dapat mengustomisasi pesan-pesan yang ingin dikirim. Dengan menggunakan program tambahan yang dapat dibuat sendiri, pengirim pesan dapat lebih fleksibel dalam mengirim berita karena biasanya pesan yang ingin dikirim berbeda-beda untuk masing-masing penerimanya(Aditya Wirawan, 2007).

3. Pengertian GAMMU (GNU All Mobile Management Utilities)

a. Pengenalan GAMMU

Gammu adalah modul *SMS Gateway* yang tidak berbayar alias gratis,. Gammu bukanlah aplikasi jadi, tapi dia merupakan sebuah modul yang bisa digabungkan dengan bahasa pemrograman apa saja. Bisa menggunakan *web based*, bisa dengan PHP atau ASP, anda ingin yang *desktop Apps*, bisa pakai Delphi atau Visual Basic. Bahkan tanpa pemrogramanpun, anda sudah bisa mengirim dan menerima SMS lewat *computer* anda, hanya saja tidak ada *interfacenya*, anda dengan

mengaksesnya lewat *database administration* seperti PhpMyadmin Misalnya.

b. Kelebihan GAMMU

Kelebihan Gammu dari tool sms *gateway* lainnya adalah (Muhadkly, 2003):

- 1) Gammu bisa di jalankan di Windows maupun Linux
- 2) Banyak *device* yang kompatibel oleh gammu
- 3) Gammu menggunakan database MySQL untuk menyimpan sms yang ada pada kotak masuk (*inbox*) maupun untuk mengirim pesan, sehingga dapat dibuat *interface* yang berbasis web maupun desktop.
- 4) Baik kabel data USB maupun SERIAL, semuanya kompatibel di Gammu

c. File Konfigurasi GAMMU

- 1) Gammurc

File gammurc digunakan untuk konfigurasi port yang digunakan media koneksi untuk terhubung ke computer. Selain itu, file gammurc juga digunakan untuk mendefinisikan tipe koneksi yang digunakan oleh media koneksi.

- 2) Smsdrc

File smsdrc digunakan untuk konfigurasi database yang akan digunakan oleh aplikasi gammu. Nama *database*-nya adalah smsd.

C. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini penulis memilih STMIK Amikom Purwokerto sebagai objek penelitian. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi jadwal perkuliahan berbasis SMS dengan menggunakan GAMMU di STMIK Amikom Purwokerto, yang nantinya dapat membantu mahasiswa dalam memperoleh informasi jadwal perkuliahan serta membantu dosen dalam mengupdate jadwal di STMIK Amikom Purwokerto. Metode yang

digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, kepustakaan dan dokumentasi. Dalam pengembangan sistem ini penulis menggunakan metode *waterfall*, yang terdiri dari beberapa langkah yaitu analisis, perancangani, pemrograman, pengujian dan implementasi.

D. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Analisis

Sistem yang akan dibangun adalah layanan informasi Jadwal perkuliahan yang dapat diakses melalui SMS (*Short Message Service*). Dimana *user* atau orang mahasiswa dan dosen dapat menanyakan layanan informasi status jadwal perkuliahan dengan mengirimkan SMS. Sedangkan untuk administrator dapat mengubah data yang dibutuhkan sistem.

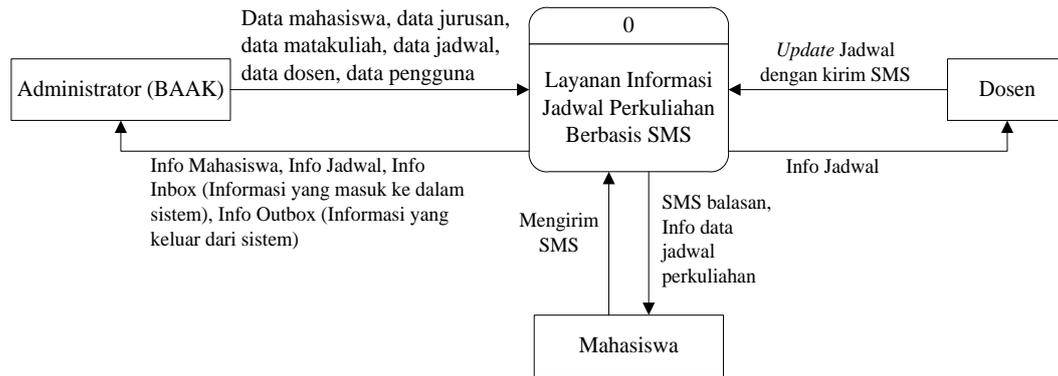
Tujuan dari sistem ini adalah untuk meningkatkan kualitas layanan terhadap mahasiswa dan membantu kelancaran sistem perkuliahan di STMIK Amikom Purwokerto

2. Perancangan Sistem (*Design System*)

Setelah tahap analisis sistem selesai, maka tahap berikutnya dilakukan perancangan sistem untuk menggambarkan sistem yang akan dibangun dalam rangka memenuhi kebutuhan pada tahap analisis. Adapun tahapan yang dilakukan dalam perancangan sistem ini adalah sebagai berikut:

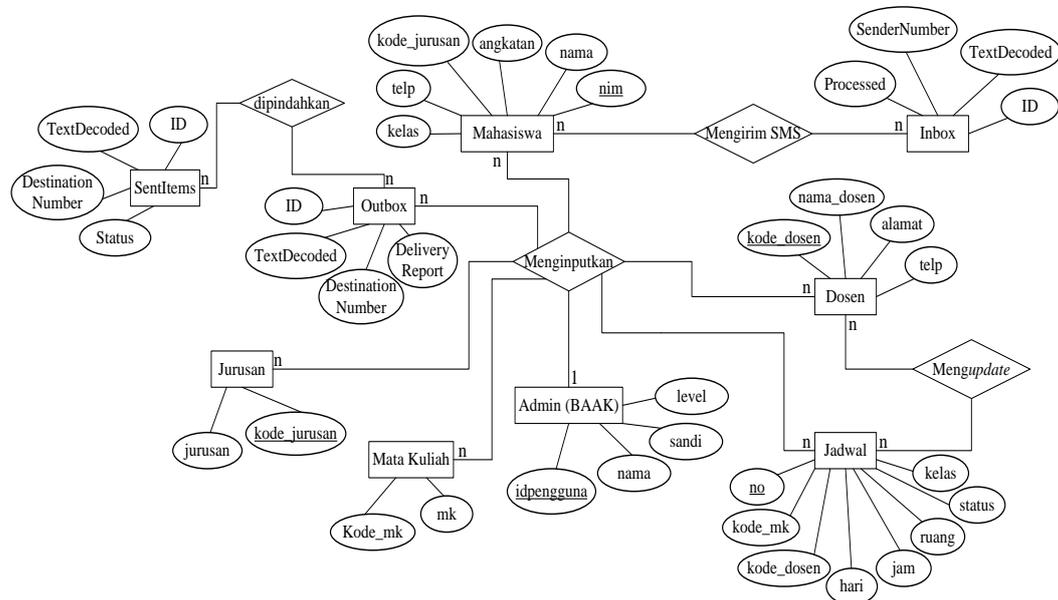
Diagram Konteks (*Context Diagram*)

Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan hubungan antara entitas-entitas yang terdapat diluar sistem dan masukan serta keluaran dari sistem, diagram konteks pada Gambar 4.1 menggambarkan bagaimana proses yang terjadi pada aplikasi SMS *gateway* untuk informasi status jadwal perkuliahan .



3. Perancangan Basis Data

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan diagram yang digunakan untuk merancang suatu basis data yang memperlihatkan hubungan atau relasi antara *entity* atau objek yang terlibat beserta atributnya. Diagram E-R dari Aplikasi Layanan SMS *Gateway* sebagai media informasi status jadwal perkuliahan dapat dilihat pada gambar



4. Pengujian dan Implementasi Sistem

a. Pengujian

Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem yang baru adalah metode pengujian *black box test* dan *Alpa Test*.

b. Pengujian program dengan metode *black box test*

Pengujian program dengan metode *black box test* yaitu dengan cara mengamati data yang diinputkan dengan *output* yang dihasilkan. Pengujian ini dilakukan oleh penulis dan responden.

Tabel Hasil Pengujian *Black Box Test*

No	Pertanyaan	Pilihan	
		Ya	Tidak
1.	Tampilan menu sangat mudah bagi <i>admin</i> dalam <i>input</i> data	7	3
2.	Data yang dimasukan dapat di <i>edit</i> , ditambah, ataupun dihapus	9	1
3.	Dalam menginput data yang dilakukan berjalan dengan lancar	6	4
4.	<i>Format</i> tampilan aplikasi sesuai dengan permintaan-permintaan	8	2
5.	Aplikasi mudah dioperasikan	9	1
6.	Program ini anti <i>error</i>	1	9
7.	<i>Security</i> sistem sudah cukup menjamin keamanan data	9	1
8.	Aplikasi masih perlu dikembangkan	9	1
	Jumlah skor	58	22

Jumlah responden ada sepuluh orang dengan jumlah pertanyaan setiap responden ada delapan pertanyaan sehingga total skor ada delapan puluh dari hasil diatas maka prosentase diatas yang menyatakan Ya (72,5%), Tidak (27,5%).Prosentase yang menyatakan Ya sebesar 72,5% Maka program cukup baik dan layak untuk diimplementasikan

c. *Alpa Test*

Pengujian implementasi program dilakukan oleh sepuluh orang responden. Berdasarkan pengujian, implementasi program dan hasil jawaban quisioner diketahui kondisi program adalah sebagai berikut:

Tabel Hasil Pengujian *Alpa Test*

No	Pertanyaan	Pilihan	
		Ya	Tidak
1.	Format SMS Gatewayini terlalu rumit digunakan	2	8
2.	Program ini bersifat interaktif bagi user	8	2
3.	Aplikasi ini membantu penyampaian informasi kepada mahasiswa	9	1
4.	Aplikasi ini mempermudah dosen dalam menyampaikan satu jadwal perkuliahan	9	1
5.	Replay dari server cukup cepat dalam menghasilkan output	5	5
6.	Tarif SMS cukup murah	9	1
7.	Aplikasi dapat berjalan di semua tipe Handphone	9	1
8.	Security sistem sudah cukup baik untuk keamanan data	8	2
	Jumlah skor	59	21

Jumlah responden ada sepuluh orang dengan jumlah pertanyaan setiap responden ada delapan pertanyaan sehingga total skor ada delapan puluh dari hasil diatas maka prosentase yang menyatakan diatas maka prosentase yang menyatakan Ya (73,75%), yang menyatakan tidak (26,25%). Hasil ini menunjukkan yang menyatakan Ya 73,75%, maka program cukup baik dan layak untuk diimplementasikan

E. IMPLEMENTASI

Implementasi sistem merupakan tahap merealisasikan sistem yang baru dikembangkan supaya nantinya sistem tersebut siap diimplementasikan sesuai dengan yang diharapkan. Adapun tujuan dalam tahap implementasi ini adalah menyiapkan semua kegiatan penerapan sistem sesuai dengan rancangan yang telah ditentukan.

1. Menggunakan Halaman Login

Antarmuka *login* merupakan antar muka pertama yang akan dihadapi oleh *user* dimana *user* melakukan proses *input* data pengguna dan sandi (*password*) pada *textbox* diikuti dengan mengklik tombol Login.



The image shows a login form with a light blue background and rounded corners. It contains three main elements: a text input field labeled 'Nama Pengguna' (Username), another text input field labeled 'Sandi Pengguna' (Password), and a blue button labeled 'Masuk Sistem' (Login).

2. Halaman tambah jadwal kuliah

"SISTEM INFORMASI JADWAL PERKULIAHAN BERBASIS SMS"
STMIK AMIKOM PURWOKERTO

Depan Mata Kuliah Mahasiswa Jurusan Dosen jadwal kuliah inbox pengaturan sms gateway keluar

Jadwal kuliah
Anda login sebagai sumasdedi

Nama Matakuliah	<input type="text" value="pilih matakuliah"/>
Nama Dosen	<input type="text" value="pilih dosen"/>
Hari	<input type="text" value="pilih hari"/>
Jam	<input type="text"/>
Ruang	<input type="text"/>
Status	<input type="text" value="pilih"/>
Kelas	<input type="text"/>

F. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berikut adalah beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari sistem yang telah dibuat Berdasarkan kanuraian permasalahan dan pemecahannya pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan Berbasis SMS dengan menggunakan Gammu di STMIK Amikom Purwokerto berhasil di buat dengan menggunakan Perangkat lunak Adobe Dreamweaver 8 untuk editing kodenya, PHP untuk bahasa pemrogramannya, *databasenya* menggunakan MySQL, Gammu sebagai SMS Center dan *web browser* menggunakan Opera.
- Aplikasi dapat berfungsi dengan baik setelah diuji coba dengan menggunakan *software* Gammu dan menggunakan alat komunikasi berupa modem GSM yang dihubungkan ke PC. Hal ini dipertegas dengan hasil pengujian dengan metode black box text yang menghasilkan 72,5% dan

dengan metode alpha 73,75% responden menyatakan setuju dan sangat setuju akan program yang dibuat sehingga dapat dikatakan sistem yang baru ini layak untuk diimplementasikan.

2. Saran

Aplikasi SMS *gateway* sebagai media informasi jadwal perkuliahan ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan. Oleh karena itu perlu dilakukan pengembangan dan penyempurnaan lebih lanjut. Adapun saran yang dapat dikemukakan agar aplikasi ini bisa berfungsi dengan lebih optimal adalah:

- a. Sebaiknya di tambahkan fitur-fitur dan informasi yang lebih lengkap supaya lebih optimal dalam memberikan informasi jadwal perkuliahan kepada mahasiswa
- b. Sebaiknya menggunakan modul SMS *Gateway* berbayar seperti KANNEL dan GNOKII untuk mengoptimalkan kinerja aplikasi SMS Gateway ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ewillem. 2009. *Mengenal Xampp*. di: <http://ewillem.com/2009/12/mengenal-xampp.html>
- Mengenal PHP*. di: <http://www.qummatic.com/groups/komunitas-php-pemula>
- Muhadky. 2003. *SMS Gateway Menggunakan Gammu*. di: <http://muhadkly.net>
- Suprianto, Dodit. 2008. *Dasar Pemrograman PHP*. Oase Media:Bandung.
- Wirawan, Aditya. 2007. *SMS Gateway*. di: <http://adityawirawan.net>