

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PEMANTAUAN KULIAH BERBASIS SMS DI JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

Oleh:

Komang Setemen

Staf Pengajar pada Jurusan Manajemen Informatika FTK Undiksha

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan pengembangan dan penambahan fitur-fitur dari sebuah prototipe Sistem Informasi Pemantauan Kuliah berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang sudah dikembangkan oleh Dedi Wirawan (2008) sehingga dapat mengolah dan memberikan informasi yang lebih luas. Sistem yang dikembangkan adalah Sistem Informasi Pemantauan Kuliah berbasis SMS. Prototipe sistem informasi yang sudah ada selama ini hanya menangani masalah pencatatan pada server tentang sebuah perkuliahan sedang berlangsung atau tidak. Proses ini sebenarnya merupakan proses komputerisasi dari masalah pengisian paraf bagi dosen yang sudah mengajar ke dalam buku biru kehadiran dosen yang diisi setelah dosen selesai mengajar. Adapun tujuan dari pengembangan sistem informasi ini adalah membuat perangkat lunak sistem informasi pemantauan kuliah berbasis SMS, yang merupakan pengembangan dari sistem informasi yang sudah ada. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah modifikasi metode pengembangan perangkat lunak *waterfall model*, yang meliputi: 1) pengumpulan data, 2) analisis data, 3) perancangan sistem, 4) pengkodean, dan 5) ujicoba. Hasil akhir dari pengembangan ini adalah berupa perangkat lunak atau aplikasi pemantauan kuliah berbasis SMS. Aplikasi ini mampu menangani: 1) Perekaman materi yang di ajarkan oleh dosen, 2) Permintaan informasi jadwal kuliah, 3) Jumlah pertemuan dari setiap mata kuliah, dan 4) Persentase kehadiran dosen. Dengan adanya sistem pemantauan perkuliahan berbasis SMS ini diharapkan dapat memudahkan untuk memperoleh informasi tentang perkuliahan, khususnya tentang jumlah pertemuan dari sebuah perkuliahan. Sistem pemantauan perkuliahan berbasis SMS ini dapat memantau perkuliahan yang berlangsung, sehingga dapat dilakukan evaluasi apakah perkuliahan telah berjalan secara efektif atau tidak. Sistem ini memanfaatkan fasilitas dari telepon seluler yaitu *Short Message Service (SMS)* yang dihubungkan langsung dengan komputer *server* yang berfungsi untuk menerima dan memproses data dari pemberi informasi, kemudian *server* akan mengolah data dari pemberi informasi tersebut.

Kata-kata kunci: teknologi informasi dan komunikasi, SMS, *handphone*, pemantauan kuliah.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dewasa ini memberikan dampak yang sangat signifikan khususnya terhadap dunia pendidikan. Universitas Pendidikan Ganesha (UNDIKSHA) sebagai salah satu instansi pendidikan telah berusaha secara optimal untuk mengimplementasikan TIK ke dalam lingkungan kampus. Adapun tujuan yang ingin dicapai adalah untuk meningkatkan kualitas dan layanan pendidikan terhadap seluruh civitas akademika.

Pengimplementasian TIK secara optimal sangat diharapkan oleh seluruh civitas akademika. Hal ini terbukti dengan seringnya terdengar keluhan dari mahasiswa, dimana mereka tidak bisa mengakses informasi akademik secara optimal di manapun mereka berada. Sebagai contoh kecil, para mahasiswa harus datang ke kampus hanya untuk melihat nilai hasil ujian, atau mata kuliah yang diremidikan. Contoh lain adalah dalam sistem absensi kehadiran dosen dalam mengajar suatu mata kuliah. Karena kesibukannya, dosen sering tidak bisa mengajar sehingga dapat menghambat sistem perkuliahan. Dalam sistem perkuliahan sering terjadi keterlambatan penyampaian materi perkuliahan, oleh karena itu perlu dilakukan pemantauan atau peninjauan agar sistem perkuliahan dapat berjalan secara efektif. Pemantauan perkuliahan yang dilakukan selama ini biasanya menggunakan kertas absensi dosen. Kertas absensi dosen dapat hilang, rusak, dan korti sering lupa membawa kertas absensi dosen pada saat perkuliahan berlangsung, sehingga ada kendala dalam melakukan pemantauan perkuliahan menggunakan kertas absensi dosen.

Dari uraian di atas memberikan gambaran bahwa sistem yang ada sekarang ini tidak memberikan akses yang optimal terhadap seluruh civitas akademika. Diharapkan nantinya dapat dikembangkan suatu sistem yang *Real Time*, sehingga seluruh civitas akademika bisa memperoleh informasi dengan mudah dan *up-to-date*. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut.

Melalui penelitian ini, dilakukan pengembangan dan penambahan fitur-fitur dari sebuah prototipe Sistem Informasi Pemantauan Kuliah yang berbasis TIK yang sudah ada sehingga dapat mengolah dan memberikan informasi yang lebih luas. Sistem yang dikembangkan adalah Sistem Informasi Pemantauan Kuliah yang berbasis SMS. Portotipe sistem informasi yang sudah ada selama ini hanya menangani masalah pencatatan pada server tentang sebuah perkuliahan sedang berlangsung atau tidak. Jika perkuliahan berlangsung maka korti akan mengirim SMS

ke server yang isinya bahwa perkuliahan telah berlangsung, demikian juga sebaliknya jika perkuliahan tidak berlangsung atau dosen tidak mengajar maka korti akan mengirim SMS yang isinya perkuliahan tidak berlangsung. Proses ini sebenarnya merupakan proses komputerisasi dari masalah pengisian paraf bagi dosen yang sudah mengajar ke dalam buku biru kehadiran dosen yang diisi setelah dosen selesai mengajar.

Dilihat dari cakupan sistem yang bisa ditangani dari prototipe sistem yang sudah ada, masih bisa dikembangkan menjadi sebuah sistem terpadu yang dapat menangani masalah pencatatan proses perkuliahan. Permasalahan yang akan dicarikan solusinya dari pengembangan sistem ini antara lain:

1) Perekaman tentang materi yang di ajarkan oleh dosen

Proses ini perlu ditangani agar bisa dilihat materi-materi yang telah diajarkan oleh dosen. Dengan tujuan apakah materi yang sudah diajarkan sudah sesuai dengan SAP atau belum.

2) Informasi jadwal kuliah

Proses ini merupakan sebuah proses yang bisa diakses untuk mengetahui jadwal mata kuliah tertentu, dalam semester aktif.

3) Jumlah pertemuan dari setiap mata kuliah

Hal ini penting dimonitoring agar Ketua Jurusan bisa mengingatkan dosen pengampu mata kuliah, agar proses perkuliahan bisa berjalan sesuai dengan kalender akademik

4) Persentase kehadiran dosen pengampu mata kuliah

Proses ini merupakan proses perhitungan jumlah pertemuan dari suatu mata kuliah, setelah perkuliahan berakhir.

Pengembangan Sistem Informasi Pemantauan Kuliah ini dirancang berbasis SMS karena seperti diketahui, khususnya di Bali, tidak semua orang dapat mengakses informasi melalui Internet dengan mudah dan murah. Oleh karena itu, dikembangkanlah sebuah sistem yang berbasis SMS, dimana pengguna dapat mengakses informasi melalui *handphone* yang dimiliki di manapun berada. Penggunaan *handphone* dewasa ini lebih umum (*familiar*) dibandingkan dengan penggunaan komputer. Hal ini disebabkan, karena *handphone* harganya lebih murah dan lebih mudah dalam pengoperasiannya. Melalui pengembangan sistem ini, diharapkan dapat memberikan layanan yang optimal kepada seluruh civitas

akademika Universitas Pendidikan Ganesha, khususnya bagi mahasiswa D3 Manajemen Informatika.

Dengan adanya sistem pemantauan perkuliahan berbasis SMS ini diharapkan dapat memudahkan untuk memperoleh data tentang perkuliahan yang berlangsung. Sistem pemantauan perkuliahan berbasis SMS ini dapat memantau perkuliahan yang berlangsung, sehingga dapat dilakukan evaluasi apakah perkuliahan telah berjalan secara efektif atau tidak. Sistem ini memanfaatkan fasilitas dari telepon seluler yaitu *Short Message Service* (SMS) yang dihubungkan langsung dengan komputer *server* yang berfungsi untuk menerima dan memproses data dari pemberi informasi, kemudian *server* akan mengolah data dari pemberi informasi tersebut.

Beberapa penelitian sebelumnya tentang sistem informasi yang identik dengan penelitian ini telah dilakukan oleh beberapa peneliti dengan kasus dan sistem yang digunakan berbeda-beda. Dedi Wirawan (2008), telah mengembangkan sistem informasi pemantauan kuliah berbasis SMS, dimana dalam penelitian ini sistem yang dikembangkan baru sebatas pada perekaman proses perkuliahan sedang berlangsung atau tidak. Yota Ernanda dan Ketut Purnamawan (2007), telah mengembangkan sistem informasi akademik tingkat jurusan Manajemen Informatika berbasis web. Sistem yang dikembangkan ini belum optimal, karena baru merupakan prototipe sistem yang belum sempat diimplementasikan. Ketut Resika Artana (2006), telah mengembangkan prototipe Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis SMS. Prototipe yang dikembangkan ini belum menangani masalah pemantauan kuliah seperti yang telah diuraikan sebelumnya.

SMS merupakan sebuah layanan yang banyak diaplikasikan pada sistem komunikasi tanpa kabel, memungkinkan dilakukannya pengiriman pesan dalam bentuk *alphanumeric* antara terminal pengguna atau antara terminal menggunakan dengan sistem eksternal seperti *email*, *paging*, *voice mail* dan lain-lain. (Romzi Imron Rozidi, 2004: 1). SMS yang dikirim oleh telepon seluler pengirim mempunyai format PDU (*Protokol Data Unit*). PDU adalah format pesan yang berbentuk *octet heksadesimal* dan *octet semiheksadesimal*. *Octet heksadesimal* adalah bilangan yang terdiri dari atau dibangun dari 8 bit, sedangkan *octet semiheksadesimal* adalah bilangan *heksadesimal* yang sebenarnya dibangun dari 8 bit, kemudian dimanipulasi menjadi 7 bit. Tujuan dari manipulasi ini adalah untuk mendapatkan jumlah karakter yang lebih banyak.

SMS yang dikirim tidak langsung diterima oleh telepon seluler penerima, melainkan dikirim dahulu ke SMS center (SMSC). SMSC bertanggung jawab untuk menangani sebuah pesan SMS pada jaringan nirkabel (*wireless*). Ketika sebuah SMS dikirim melalui telepon seluler, SMS tersebut pertama kali akan ditampung oleh SMSC, kemudian akan diteruskan ke nomor tujuan. Sistem ini lebih dikenal dengan sebutan *Store and Forward*. Hal ini berarti pesan akan ditampung dalam SMSC, sebelum akan diteruskan ke nomor tujuan. Apabila nomor tujuan sedang tidak aktif, maka pesan akan tetap disimpan dalam SMSC sampai masa aktif pesan tersebut habis.

2. PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian rekayasa sistem perangkat lunak, sehingga dalam pelaksanaan penelitian ini, digunakan metodologi standar dalam pengembangan perangkat lunak. Metodologi yang digunakan adalah prosedur *Life Cycle System* yang dikenal dengan *waterfall model* yang merupakan metodologi tertua dan terbanyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. *Life Cycle System* merupakan suatu proses penyusunan sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang sudah ada (Edward Yourdon, 1989).

Tahapan aktifitas dalam metode tersebut meliputi (1) penentuan kebutuhan sistem, (2) penentuan kebutuhan perangkat lunak (3) analisis (4) desain perangkat lunak (5) *coding* (6) uji coba (7) pengoperasian (8) perawatan (Edward Yourdon, 1989). Tahapan aktifitas yang dilakukan dalam prosedur implementasi perangkat lunak ini merupakan modifikasi dari tahapan-tahapan tersebut di atas, meliputi : 1) Tahap Pengumpulan Data , 2) Tahap Analisis, 3) Tahap Desain Sistem, 4) Tahap Pengkodean, dan 5) Tahap Uji Coba.

Pengumpulan data ini dilakukan dengan cara mengambil data dari Jurusan yang berhubungan dengan data mata kuliah, identitas dosen pengampu mata kuliah, kelas-kelas mahasiswa yang ada, serta jadwal perkuliahan semester aktif. Semua data tersebut dikumpulkan, yang selanjutnya akan dipilah sesuai kebutuhan yang akan dilakukan pada tahap analisis. Data-data yang diperlukan dalam sistem ini meliputi : data user(pemakai), data sms yang masuk dan keluar, data jadwal mata kuliah, data mata kuliah, data dosen pengampu mata kuliah, dan data korti.

Pada tahap analisis, dilakukan analisa terhadap data yang sudah terkumpul pada tahap sebelumnya. Analisa yang dimaksud adalah pemilahan terhadap kumpulan data sehingga akan lebih mudah dalam proses perancangan sistemnya. Hasil pengumpulan data yang telah diperoleh dari tahap sebelumnya, kemudian dipilah menjadi bagian-bagian data yang lebih kecil dalam bentuk tabel-tabel. Tabel-tabel tersebut antara lain: tabel user, tabel sms masuk, tabel sms keluar, tabel sms terkirim, tabel absen, tabel dosen, tabel jadwal mata kuliah, tabel korti, tabel mata kuliah, dan tabel tahun ajaran.

Tahan desain merupakan tahap perancangan sistem berdasarkan hasil analisis data pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini akan dijelaskan aliran data dari setiap proses pada Sistem ini, serta modul-modul yang digunakan pada tahap pengembangan atau *coding*. Perancangan sistem pada aplikasi ini digambarkan menggunakan *Data Flow Diagram (DFD)*, yang merupakan salah satu bahasa pemodelan dalam perancangan sistem. DFD pada perancangan sistem ini digambarkan dengan diagram konteks dan DFD Level 0 saja, karena sampai dengan DFD Level 0, aliran data dari dan ke entitas dalam sistem aplikasi ini sudah cukup jelas.

Tahap pengkodean merupakan tahap untuk mengkonversi hasil desain ke dalam sistem yang akan digunakan. Tahap pengkodean ini terdiri dari dua bagian, yaitu: pengkodean *interface*, dan pengkodean kode program untuk proses-proses yang berkaitan dengan *input* dan *output*. Sistem ini dikembangkan dengan *database MySQL 5.0* dan bahasa pemrograman *Visual Basic 6.0*.

Hasil yang diperoleh dari tahapan-tahapan dalam metode yang sudah dijelaskan di atas terdiri dari 3 (tiga) bagian, yaitu desain tabel-tabel yang diperlukan untuk menyimpan informasi, desain alur kerja sistem dalam bentuk data flow diagram, dan desain dalam bentuk desain *interface* (antar muka). Masing-masing bagian tersebut dijelaskan sebagai berikut.

A. Hasil Desain Tabel

Tabel 1. Tabel *user* administrator (t_admin)

Nama Field	Tipe	Keterangan
Admin_id (*)	Tinyint	Id administrator
Nama	Varchar(15)	
Psw	Varchar(15)	

Tabel *user* digunakan untuk menampung data *user*/pengguna yang akan menggunakan sistem ini.

Tabel 2. Tabel sms masuk (*inbox*)

Nama	Type	Keterangan
UpdatedInDB	timestamp	
ReceivingDateTime	timestamp	
Text	text	
SenderNumber	varchar(20)	
Coding	enum('false','true')	
UDH	text	
SMSCNumber	varchar(20)	
Class	int(11)	
TextDecoded	varchar(160)	
ID	int(10) unsigned	
RecipientID	text	
Processed	enum('false','true')	

Tabel sms masuk digunakan untuk menampung atau menyimpan data sms yang masuk ke dalam sistem.

Tabel 3. Tabel sms keluar (*outbox*)

Nama	Type	Keterangan
UpdatedInDB	timestamp	
InsertIntoDB	timestamp	
SendingDateTime	timestamp	
Text	text	
DestinationNumber	varchar(20)	
Coding	enum	
UDH	text	
Class	int(11)	
TextDecoded	varchar(160)	
ID	int(10) unsigned	
MultiPart	enum('false','true')	
RelativeValidity	int(11)	
SenderID	varchar(255)	
SendingTimeOut	timestamp	
DeliveryReport	enum('default','yes','no')	
CreatorID	text	

Tabel sms keluar digunakan untuk menampung atau menyimpan data sms yang keluar atau sms yang dibuat oleh sistem untuk dikirimkan ke penerima informasi.

Tabel 4. Tabel sms terkirim (*sentititems*)

Name	Type	Keterangan
UpdatedInDB	timestamp	
InsertIntoDB	timestamp	
SendingDateTime	timestamp	
DeliveryDateTime	timestamp	
Text	text	
DestinationNumber	varchar(20)	
Coding	enum	
UDH	text	
SMSCNumber	varchar(20)	
Class	int(11)	
TextDecoded	varchar(160)	
ID	int(10) unsigned	
SenderID	varchar(255)	
SequencePosition	int(11)	
Status	enum	
StatusError	int(11)	
TPMR	int(11)	
RelativeValidity	int(11)	
CreatorID	text	

Tabel sms terkirim digunakan untuk menampung atau menyimpan data sms yang berhasil dikirimkan oleh sistem ke penerima informasi.

Tabel 5. Tabel absen (*tb_absen*)

Name	Type	Keterangan
absen_id	bigint(11)	
dosenmk_id	bigint(11)	
Ket	varchar(255)	
Tanggal	datetime	

Tabel sms absen digunakan untuk menampung atau menyimpan data jumlah pertemuan dari suatu mata kuliah berhasil dikirimkan oleh pemberi informasi.

Tabel 6. Tabel dosen (*tb_dosen*)

Name	Type	Keterangan
dosen_id	tinyint(1) unsigned	
Nip	varchar(10)	

Nama	varchar(255)	
Alamat	varchar(255)	
Telpon	varchar(20)	
Email	varchar(255)	

Tabel dosen digunakan untuk menampung atau menyimpan data dosen pengampu atau pengajar mata kuliah.

Tabel 7. Tabel jadwal mata kuliah (*tb_dosenmk*)

Name	Type	Keterangan
dosenmk_id	bigint(2) unsigned	
dosen_id	tinyint(1) unsigned	
mk_id	tinyint(1) unsigned	
korti_id	int(1) unsigned	
thajar_id	tinyint(4)	
Hari	varchar(10)	
Jam	varchar(10)	

Tabel jadwal mata kuliah digunakan untuk menampung atau menyimpan data jadwal mata kuliah yang dapat diakses oleh *user*/pengguna.

Tabel 8. Tabel korti (*tb_korti*)

Name	Type	Keterangan
korti_id	int(11)	
Nim	varchar(12)	
Nama	varchar(255)	
Psw	varchar(10)	
Alamat	varchar(255)	
Hp	varchar(20)	
hp2	varchar(20)	

Tabel korti digunakan untuk menampung atau menyimpan data korti sebagai validasi bahwa informasi mata kuliah yang dikirim adalah benar adanya.

Tabel 9. Tabel mata kuliah (*tb_mk*)

Name	Type	Keterangan
mk_id	tinyint(1) unsigned	
kode_mk	varchar(8)	
Nama	varchar(100)	
Sks	tinyint(1) unsigned	

Tabel mata kuliah digunakan untuk menampung atau menyimpan data mata kuliah yang ditawarkan pada semester aktif.

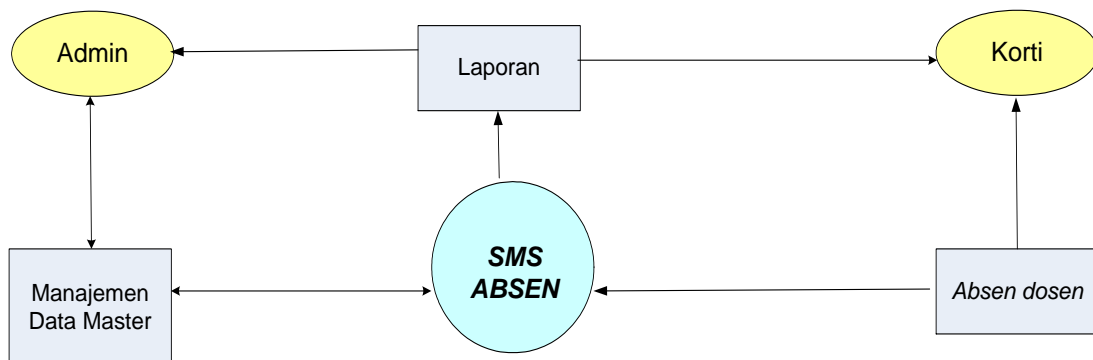
Tabel 10. Tabel tahun ajaran (*tb_ajar*)

Name	Type	Keterangan
th_ajar_id	tinyint(1) unsigned	
Tahun	varchar(5)	
Smt	tinyint(1) unsigned	
Aktif	tinyint(1) unsigned	

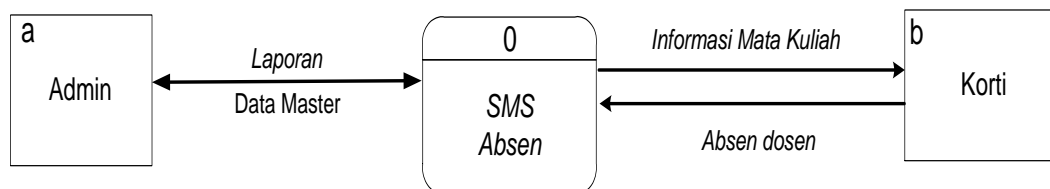
Tabel tahun ajaran digunakan untuk menampung atau menyimpan data tahun akademik yang sedang berjalan.

B. Hasil Desain Alur Kerja Sistem

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada tahap desain alur kerja ini adalah mengkonversi *User Specification* menjadi dokumen teknis, menyusun pemodelan dalam bentuk alur kerja sistem dan diagram konteks dari sistem yang berjalan. Berikut adalah gambaran alur kerja sistem dan diagram konteks dari sistem informasi pemantauan kuliah ini.



Gambar 1. Gambaran Alur Kerja Sistem



Gambar 2. Diagram Konteks Sistem Informasi Pemantauan Kuliah

C. Hasil Desain *Interface* (Antar Muka)

Tahap pengembangan/pengkodean merupakan tahap untuk mengkonversi hasil desain ke dalam sistem yang akan digunakan. Tahap pengembangan ini terdiri dari dua bagian, yaitu: pengembangan *interface*, dan pengembangan kode program untuk proses-proses yang berkaitan dengan *input* dan *output*. Sistem ini dikembangkan dengan *database* MySQL 5.0 dan bahasa pemrograman *Visual Basic 6.0*.

Untuk menampilkan hasil desain sistem, dibuat *interface* (antar muka) antara pemakai dengan sistem. Perancangan antar muka ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic 6.0* dan *database MySQL Server 5.0* dengan sistem operasi *Windows XP Professional*. Berikut adalah antarmuka dari beberapa proses yang ada dalam sistem informasi pemantauan kuliah ini.

Interface Halaman Utama

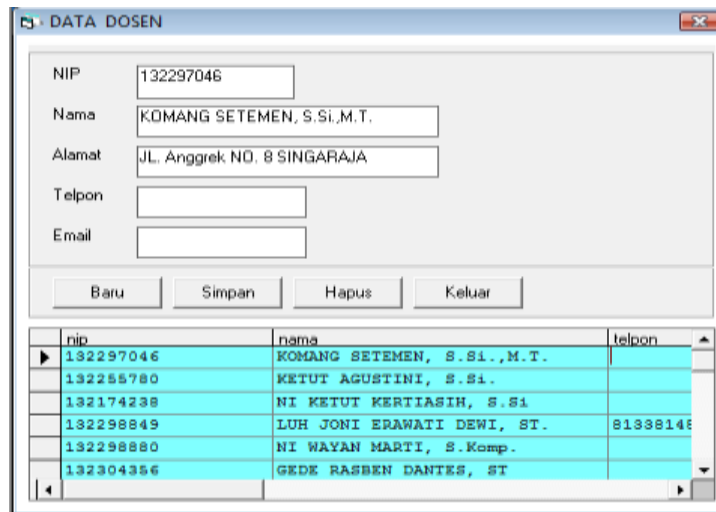


Gambar 3. Tampilan Utama Perangkat Lunak

Secara umum ada 3 (tiga) langkah utama yang dilakukan untuk memproses pengelolaan sistem informasi pemantauan kuliah berbasis sms. Langkah-langkah tersebut adalah menu *master* yang terdiri dari sub menu pengelolaan dosen, matakuliah, korti dan atahun akademik. Menu berikutnya adalah proses yang terdiri dari sub menu pengajar mata kuliah, sms monitoring dan pengiriman sms. Dan menu yang terakhir adalah menu laporan yang terdiri dari sub menu rekap absensi dosen. Berikut adalah beberapa contoh *interface* dari sub menu yang ada.

Interface Memasukkan Data Dosen

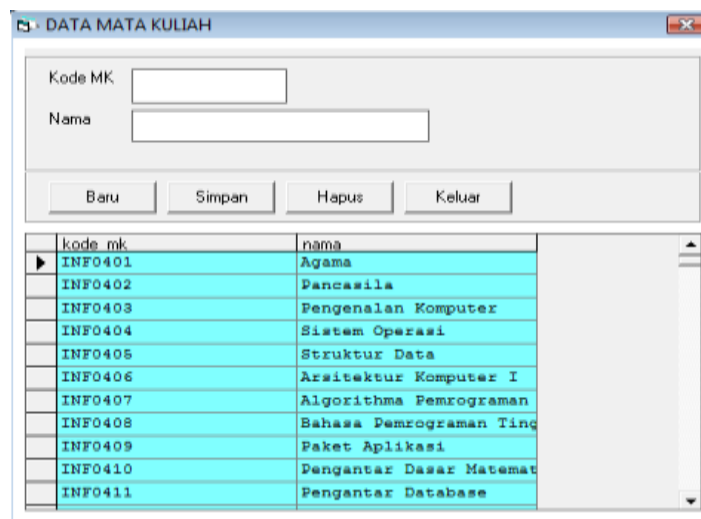
Interface memasukkan data dosen adalah antar muka untuk memasukkan identitas data dosen. Adapun interface dari memasukkan data dosen adalah tampak seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. Interface Memasukkan Data Dosen

Interface Memasukkan Data Matakuliah

Interface memasukkan data matakuliah adalah interface untuk memasukkan data matakuliah. Interface memasukkan data matakuliah seperti ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Interface Memasukkan Data Matakuliah

Interface Memasukkan Data Jadwal

Interface memasukkan data jadwal adalah *interface* yang digunakan untuk memasukkan data jadwal mata kuliah yang ada. *Interface* memasukkan data jadwal ini tampak seperti pada Gambar 6.

Gambar 6. *Interface* Memasukkan Data Jadwal

Sistem Informasi Pemantauan Kuliah Berbasis SMS telah berhasil dikembangkan dengan menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic 6.0 dengan basis data MYSQL 5.0. Untuk menguji kemampuan perangkat lunak yang sudah dikembangkan, dilakukan dengan pengujian beberapa contoh informasi yang diminta dan dikirim melalui SMS. Data yang digunakan adalah data perkuliahan semester Ganjil Tahun Akademik 2009/2010.

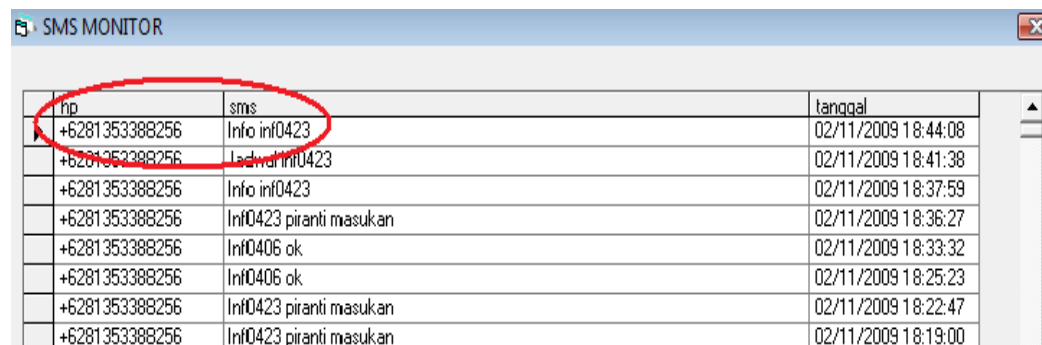
Informasi yang dapat diminta dari melalui SMS adalah informasi jumlah pertemuan dari suatu mata kuliah dan informasi jadwal kuliah. Sedangkan informasi yang dapat dikirim ke dalam sistem adalah informasi tentang perkuliahan sedang berlangsung atau tidak dan informasi materi yang diajarkan pada saat perkuliahan berlangsung.

Berikut adalah cara-cara untuk meminta informasi dan mengirim informasi ke server melalui pesan singkat dari *hand phone* (SMS).

1. Untuk meminta informasi jumlah pertemuan dari suatu mata kuliah

Untuk meminta informasi jumlah pertemuan dari suatu mata kuliah korti dapat mengetikkan perintah INFO spasi <kode mata kuliah> kemudian kirim ke nomor *hand phone SMS server*.

Sebagai contoh: **INFO INF0423** kirim ke nomor 08123683577, maka pada layar monitoring server akan muncul pesan seperti berikut ini.



hp	sms	tanggal
+6281353388256	Info inf0423	02/11/2009 18:44:08
+6281353388256	Jadwal inf0423	02/11/2009 18:41:38
+6281353388256	Info inf0423	02/11/2009 18:37:59
+6281353388256	Inf0423 piranti masukan	02/11/2009 18:36:27
+6281353388256	Inf0406 ok	02/11/2009 18:33:32
+6281353388256	Inf0406 ok	02/11/2009 18:25:23
+6281353388256	Inf0423 piranti masukan	02/11/2009 18:22:47
+6281353388256	Inf0423 piranti masukan	02/11/2009 18:19:00

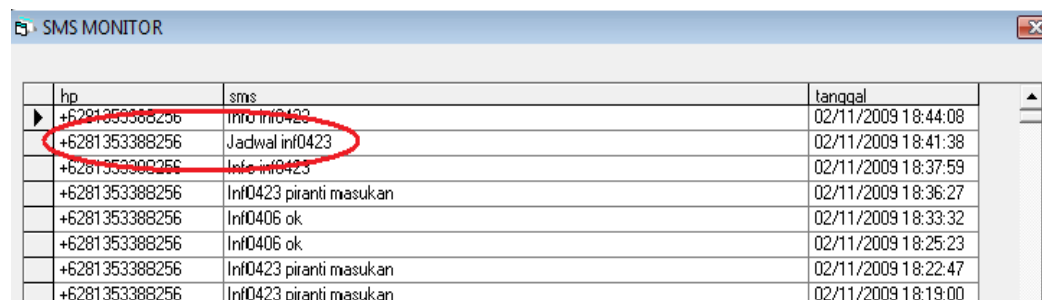
Gambar 7. Form SMS Monitor Permintaan Informasi Jumlah Pertemuan

Dan balasan SMS dari server ke dalam nomor hand phone adalah pesan teks berikut: **“MK: inf0423 telah terisi sebanyak 25% (4x)”**

2. Untuk meminta informasi jadwal mata kuliah

Untuk meminta informasi jadwal mata kuliah korti dapat mengetikkan perintah JADWAL spasi <kode mata kuliah> kemudian kirim ke nomor *hand phone SMS server*.

Sebagai contoh: **JADWAL INF0423** kirim ke nomor 08123683577, maka pada layar monitoring server akan muncul pesan seperti berikut ini.



hp	sms	tanggal
+6281353388256	Info inf0423	02/11/2009 18:44:08
+6281353388256	Jadwal inf0423	02/11/2009 18:41:38
+6281353388256	Info inf0423	02/11/2009 18:37:59
+6281353388256	Inf0423 piranti masukan	02/11/2009 18:36:27
+6281353388256	Inf0406 ok	02/11/2009 18:33:32
+6281353388256	Inf0406 ok	02/11/2009 18:25:23
+6281353388256	Inf0423 piranti masukan	02/11/2009 18:22:47
+6281353388256	Inf0423 piranti masukan	02/11/2009 18:19:00

Gambar 8. Form SMS Monitor Permintaan Informasi Jadwal

Dan balasan SMS dari server ke dalam nomor hand phone adalah pesan teks berikut :

“MK: inf0423 berlangsung pada hari Senin jam D-E di ruangan 2)”

3. Untuk mengirim informasi materi yang diajarkan pada saat perkuliahan berlangsung

Untuk mengirim materi yang diajarkan pada saat perkuliahan berlangsung, korti dapat mengetikkan perintah <kode mata kuliah> spasi <topik materi> kemudian kirim ke nomor *hand phone SMS server*.

Sebagai contoh: **INF0423 piranti masukan** kirim ke nomor 08123683577, maka pada layar monitoring server akan muncul pesan seperti berikut ini.

hp	sms	tanggal
+6281353388256	Info inf0423	02/11/2009 18:44:08
+6281353388256	Jadwal inf0423	02/11/2009 18:41:38
+6281353388256	Info inf0423	02/11/2009 18:37:59
+6281353388256	Inf0423 piranti masukan	02/11/2009 18:36:27
+6281353388256	Inf0406 ok	02/11/2009 18:33:32
+6281353388256	Inf0406 ok	02/11/2009 18:25:23
+6281353388256	Inf0423 piranti masukan	02/11/2009 18:22:47
+6281353388256	Inf0423 piranti masukan	02/11/2009 18:19:00

Gambar 9. Form SMS Monitor Pengiriman Informasi Materi Kuliah

Dan balasan SMS dari server ke dalam nomor hand phone adalah pesan teks berikut :

“Terima kasih info absen anda sudah kami terima”

Dan pada form laporan absen daam sistem akan muncul tampilan seperti pada gambar berikut.

kode mk	nama mk	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	jumlah	dosen
INF0402	Pancasila (1-A)	13/08/09	04/10/09														2	KOMANG SETEMEN, S.Si,M.T.
INF0406	Arsitektur Komputer (1-A)	02/11/09															1	Kadek Yola Ernanda Aryanto
INF0423	Piranti Masukan dan Keluaran (1)	13/08/09	14/08/09	04/10/09	02/11/09												4	KOMANG SETEMEN, S.Si,M.T.

Gambar 10. Form Laporan Absensi Perkuliahan

Dari Gambar 4.13 dapat dilihat bahwa jumlah pertemuan dari kode mata kuliah INF0423 Piranti Masukan dan Keluaran adalah sebanyak 4(empat) kali pertemuan.

3. PENUTUP

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari hasil ujicoba Pengembangan Sistem Informasi Pemantauan Kuliah Berbasis SMS ini adalah: 1) Sistem Informasi ini dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 dengan basis data MySql 5.0., 2) Sistem Informasi ini mampu menangani pengiriman data perkuliahan sedang berlangsung atau tidak dan pengiriman data materi yang diajarkan dosen melalui teknologi SMS. Sistem ini juga mampu memberikan informasi tentang jumlah pertemuan dari suatu mata kuliah dengan mengirimkan SMS permintaan informasi ke SMS server.

Adapun saran yang dapat diberikan guna penelitian lebih lanjut tentang pengembangan sistem ini adalah perlu diujicobakan pada data riil, misalnya pada tahun akademik 2009/2010 semester genap untuk sebuah fakultas, sehingga kelemahan-kelemahan sistem dapat dilihat pada penanganan data yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Dedi Wirawan. 2008. *Sistem Pemantauan Perkuliahan Berbasis SMS*. Laporan Tugas Akhir pada Jurusan Manajemen Informatika. Singaraja: tidak dipublikasikan.
- Edward Yourdon, 1989. *Modern Structured Analysis*. New Jersey : Prentice - Hall International, Inc.
- Imron Rozidi, Romzi. 2004. *Membuat Sendiri SMS Gateway (ESME) Berbasis Protokol SMPP*, Yogyakarta : ANDI Offset.
- Kadek Yota Ernanda, I Ketut Purnamawan. 2006. *Pengembangan Prototipe Sistem Informasi Akademik di Jurusan Manajemen Informatika*. Laporan Penelitian pada Universitas Pendidikan Ganesha. Singaraja: tidak dipublikasikan.
- Resika Arthana. 2006. *Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis SMS*. Laporan Tugas Akhir pada Jurusan Manajemen Informatika. Singaraja: tidak dipublikasikan.