

Sistem Informasi Jadwal Kuliah Berbasis SMS Gateway

Mahdi¹, Muhammad Rizka², Amirullah³, Reynold Herwinskyah^{4*}

^{1,3} Jurusan Tekniknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe
Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA

¹mahdi@pnl.ac.id

²rizka@pnl.ac.id

³amirullah@pnl.ac.id

⁴renold@pnl.ac.id

Abstrak—Jadwal mengajar yang padat akan menyulitkan dosen dalam proses belajar mengajar, kehadiran dosen mengajar tepat waktu sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan merupakan penentu kualitas belajar mengajar di kelas. Banyaknya matakuliah dan banyaknya dosen akan sulit untuk mengingat jadwal mengajar setiap hari, sehingga akan berpengaruh kepada ketepatan waktu masuk kuliah. Hal ini disebabkan dosen sering lupa akan jadwal kuliah, sehingga harus ada yang memberitahu terlebih dahulu jadwal mengajar. Sistem informasi jadwal kuliah berbasis SMS Gateway merupakan suatu bentuk alternatif termudah untuk mengirim jadwal kuliah yang menggunakan sistem SMS Gateway, yang tentunya berpengaruh kepada kegiatan dan rutinitas kuliah sehari-hari yang mudah dan praktis untuk mengingatkan jadwal kapan saja dosen harus mengajar. Solusi yang diberikan dengan membangun sistem informasi dengan fasilitas SMS Gateway sebagai penyampaian informasi jadwal mengajar. Sistem informasi jadwal kuliah berbasis SMS gateway merupakan suatu sistem informasi yang dapat mengirim pesan kepada para dosen untuk mengingatkan jadwal dan sistem informasi ini juga dapat membalas sms request yang meminta jadwal dosen. Hasil yang akan dicapai pada pembuatan sistem aplikasi ini adalah terciptanya sebuah sistem pelayanan informasi web untuk proses notifikasi jadwal kuliah.

Kata kunci—informasi, jadwal, kuliah, dosen, sms gateway

Abstract— A busy teaching schedule will make it difficult for lecturers in the teaching and learning process, the presence of lecturers to teach on time according to a predetermined schedule is a determinant of the quality of teaching and learning in class. The number of courses and the number of lecturers will find it difficult to remember the teaching schedule every day, so it will affect the timeliness of entering lectures. This is because lecturers often forget about class schedules, so someone must inform them in advance of the teaching schedule. The SMS Gateway-based lecture schedule information system is the easiest alternative form of sending lecture schedules using the SMS Gateway system, which of course affects the activities and routine of everyday lectures that are easy and practical to remind the schedule whenever the lecturer has to teach. The solution provided is by building a notification system with the SMS Gateway facility to deliver information on teaching schedules. The SMS gateway-based lecture schedule information system is an information system that can send messages to lecturers to remind lecturers of schedules and this information system can also reply to SMS requests that request lecturers' schedules. The results to be achieved in making this application system is the creation of a web information service system for the lecture schedule notification process.

Keywords — information, schedule, lectures, lecturers, sms gateway

I. PENDAHULUAN

Teknologi komputer sekarang telah menunjukkan perkembangan yang cukup pesat, oleh karena itu teknologi sekarang tidak hanya berbasis komputer saja tetapi dengan berbasis mobile yang memungkinkan pengguna atau user dapat mengakses informasi setiap saat dan dimanapun tanpa batas, yang terhubung dalam suatu jaringan internet.

Mengajar tepat waktu sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh program studi merupakan penentu kualitas belajar mengajar di kelas. Banyaknya matakuliah dan banyaknya dosen akan sulit untuk mengingat jadwal mengajar setiap hari, sehingga akan berpengaruh kepada ketepatan waktu masuk kuliah. Hal ini disebabkan dosen sering lupa akan jadwal kuliah, sehingga harus ada yang memberitahu terlebih dahulu jadwal mengajar.

Dosen adalah pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarkan ilmu pengetahuan teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat[1]. Dosen merupakan pekerja yang memiliki rutinitas yang padat yang terkadang dosen bisa lupa kapan dan dimana, sehingga para dosen perlu suatu informasi untuk mengingat jadwal proses mengajar tanpa harus

menunggu mahasiswa/i untuk menghubungi dosen yang bersangkutan

SMS (Short Message Service) atau layanan pesan singkat merupakan revolusi dalam layanan telekomunikasi, dimana layanan tidak berbasis suara melainkan layanan berupa pengiriman pesan teks singkat antar perangkat telepon selular. Layanan ini merupakan layanan tambahan terhadap dua layanan utama (voice dan switched data) dalam sistem jaringan komunikasi GSM. Namun, karena keberhasilan SMS yang tidak terduga menjadikannya sebagai bagian integral dari layanan sistem standar-standar komunikasi lainnya, seperti CDMA, UMTS bahkan jaringan telepon rumah juga mulai mengadopsi teknologi ini[2].

SMS Gateway merupakan perangkat penghubung antara pengirim SMS dengan basis data. Perangkat ini terdiri satu set PC, telepon dan program aplikasi. Aplikasi ini yang akan meneruskan setiap request dari setiap SMS yang masuk dengan melakukan query ke dalam basis data, kemudian diberi respon dari hasil query kepada si pengirim, artinya, SMS tersebut harus bisa melakukan transaksi dengan basis data. Untuk itu perlu di bangun sebuah sistem yang disebut sebagai SMS Gateway[3].

Gammu adalah sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk mengelola berbagai fungsi pada handphone, modem

dan perangkat sejenis lain nya. Fungsi-fungsi yang dapat dikelola oleh Gammu antara lain adalah fungsi nomor kontak (Phonebook) dan fungsi SMS. Gammu SMS Gateway akan sangat memudahkan kita untuk mengirmkan SMS dalam jumlah banyak melalui komputer. contoh aplikasinya dapat digunakan sebagai pengirim SMS massal, SMS Polling, SMS Auto Replay, Auto responder, SMS On Demand dan SMS Scheduller[4]

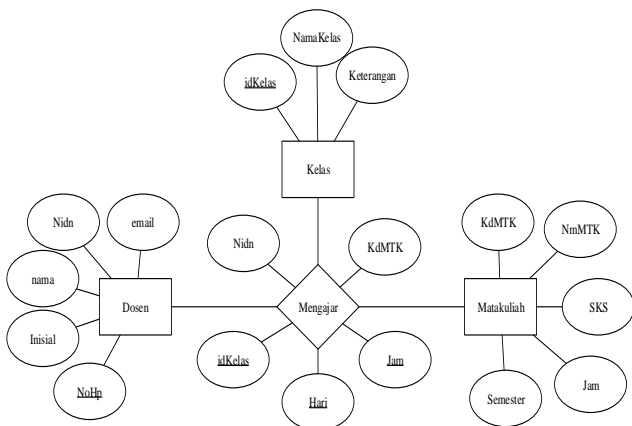
Sistem informasi jadwal kuliah menggunakan SMS Gateway merupakan suatu bentuk alternatif termudah untuk mengirim jadwal mengajar yang menggunakan sistem SMS Gateway. Sistem informasi jadwal kuliah menggunakan SMS gateway merupakan suatu sistem informasi yang dapat mengirim pesan kepada para pengajar untuk mengingatkan jadwal dan sistem informasi ini juga dapat membalas sms request yang meminta jadwal dosen. Hasil yang akan dicapai pada pembuatan sistem aplikasi ini adalah terciptanya sebuah sistem pelayanan informasi web untuk proses notifikasi jadwal kuliah.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini membutuhkan referensi dengan jadwal kuliah dan sms gateway. Data-data yang diperlukan dalam hal ini adalah mengenai data dosen, data jadwal kuliah dan data matakuliah. Data-data tersebut dapat diperoleh dengan cara melakukan survei ke lapangan. Dengan adanya data dukung untuk penelitian ini akan memudahkan peneliti untuk memahami bagaimana membangun suatu sistem yang baru berdasarkan teori-teori yang pernah diteliti sebelumnya

A. Entity Relationship Diagram

Perancangan sistem informasi jadwal kuliah menggunakan empat tabel yaitu tabel dosen, tabel kelas, tabel matakuliah dan tabel jadwal. Dosen dapat mengajar dengan matakuliah yang sama dengan kelas dan waktu berbeda dan dosen dapat mengajar pada ruang yang sama dengan jadwal berbeda, seperti pada Entity Relationship Diagram pada Gambar 1.



Gambar. 1 Digram ERD

B. Diagram Kontek

Diagram kontek ini menjelaskan pengguna sistem ini yang terdiri dari Admin yang mengelola data jadwal dan Dosen pengguna yang dapat menerima notifikasi jadwal mengajar.



Gambar 2 Diagram Kontek

C. Disain Tabel

Sistem informasi jadwal kuliah memiliki empat buah tabel data yang saling berelasi.

1. Disain tabel Dosen

Disain tabel ini digunakan untuk untuk menyimpan data-data dosen yang terdiri nomor induk dosen nasional, nama dosen, inisial, nomor handphone dan alamat email yang terlihat pada tabel 1.

TABEL.1
DISAIN TABEL DOSEN

No	Field name	Type Width	Description
1	Nidn	Char (18)	Nidn Dosen
2	Nama	Varchar (30)	Nama Dosen
3	Inisial	Char (4)	Inisial
4	NoHP	Char(13)	Nomor HP
5	Email	Char(30)	Alamat Email

2. Disain tabel Ruang

Disain tabel ini untuk menyimpan data ruang yang terdiri id kelas, nama kelas serta keterangan seperti pada tabel 2.

TABEL 2
DISAIN TABEL RUANG

No	Field name	Type Width	Description
1	IdKelas	Char (4)	Id Kelas
2	NamaKelas	Char (12)	Nama Kelas
3	Ket	Varchar (20)	Keterangan

3. Disain tabel Matakuliah

Disain tabel ini untuk menyimpan data matakuliah yang terdiri kode matakuliah, nama matakuliah, jumlah sks, jumlah jam dan semester seperti pada tabel 3.

TABEL. 3
DISAIN TABEL MATAKULIAH

No	Field name	Type Width	Description
1	KdMtk	Char (10)	Kode Matakuliah
2	NmMtk	Varchar (30)	Nama Matakuliah
3	Sks	Int	Jumlah Sks
4	Jam	Int	Jumlah Jam
5	Semester	Varchar(4)	Semester

4. Disain tabel Jadwal

Disain tabel ini untuk menyimpan data jadwal mengajar yang terdiri nomor induk dosen nasional, kode matakuliah, idruangan, kelas, hari dan jam kuliah. Seperti pada tabel 4.

TABEL 4.
DISAIN DATA JADWAL

No	Field name	Type Width	Description
1	Nidn	Char (18)	Nidn Dosen
2	KdMtk	Char (10)	Kode Matakuliah
3	IdRuang	Char (4)	Kode Ruang
4	Kelas	Char (20)	Nama Kelas
5	Hari	Char(10)	Nama Hari
6	Jam	Char(12)	Jam

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Iplementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahapan dalam memenuhi kebutuhan user, dalam berinteraksi dengan komputer. Fasilitas antar muka yang baik sangat membantu pemakai dalam memahami proses yang sedang dilakukan oleh sistem tersebut dan dapat meningkatkan kinerja sistem.

1. Halaman Admin

Halalaman admin digunakan untuk mengelola sistem secara keseluruhan, diantaranya mengelola data dosen, data matakuliah, data ruang dan data jadwal. Halaman home dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 3. Halaman Beranda

2. Form Isi Data Dosen

Form isi data dosen digunakan untuk mengisi data kedalam tabel tb_dosen yang terdiri dari Kode Dosen, Nama Dosen, Inisial Dosen, Nomor Handphone dan Alamat email Dosen

Gambar 4. Halaman Input Data Dosen

3. Form Isi Data Matakuliah

Form isi data Matakuliah digunakan untuk mengisi data kedalam tabel tb_matakuliah yang terdiri dari Kode Matakuliah, Nama Matakuliah, Jumlah SKS, Jumlah Jam dan Semester

Gambar 5. Halaman Input Data Matakuliah

4. Form Isi Data Jadwal

Form isi data jadwal digunakan untuk mengisi data kedalam tabel tb_Jadwal yang terdiri dari Kode dosen, kelas, Matakuliah, hari kuliah, ruangan yang digunakan dan jam kuliah.

Gambar 6. Halaman Input Data Jadwal

B. Pengujian

1. Pengiriman sms Jadwal Kuliah

Pada proses ini sistem akan mengirim sms kepada dosen yang akan mengajar sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan, berikut potongan program pengiriman sms jadwal dosen

```
$query = "SELECT j.nidn,j.ruang,j.hari, j.jam, j.kelas, m.nmmtk, D.nama FROM jadwal j, matakuliah m, dosen d WHERE DAY(hari) = '$tglNow' AND j.kdmtk=m.kdmtk AND j.nidn=dnidn";
$hasil = mysql_query($query);
while ($data = mysql_fetch_array($hasil))
{
    $ruang = $data['j.ruang'];
    $hari = $data['j.hari'];
    $jam = $data['j.jam'];
    $mtk = $data['m.nmmtk'];
    $dos = $data['d.nama'];
    $nohp = $data['d.nohp'];
    $kelas = $data['j.kelas']
    $query2 = "INSERT INTO outbox (DestinationNumber, TextDecoded,tglKirim) SELECT('nohp', CONCAT('Jadwal Kuliah :', $hari, 'Dosen :', $dos, 'Matakuliah :', $mtk, 'Ruang :', $ruang, 'Pkukul :', $jam, 'Kelas :', $kelas, 'Terimakasih'))";
    $hasil2 = mysql_query($query2);
}
```

Hasil dari eksekusi program di atas, sistem akan mencari semua jadwal mengajar dosen pada hari selasa , Sistem dapat mengirim sms kepada 7 orang dosen yang mengajar pada hari selasa, seperti terlihat pada tabel 5.

TABEL 5. JADWAL MENGAJAR HARI SELASA

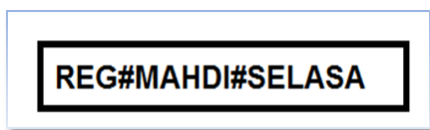
No HP	Nama Dosen	Isi SMS
08523675508	Mahdi	Jadwal Kuliah Hari Selasa, Dosen Mahdi, Matakuliah PRAKTIKUM BASIS DATA I, Ruang Lab 04, Pukul 07.30-12.00, Kelas TI 1A
0812697	Mulyadi	Jadwal Kuliah Hari Selasa, Dosen

0432		Mulyadi, Matakuliah GRAFIKA KOMPUTER, Ruang 04, Pukul 07.30-10.00, Kelas TI 2A
No HP	Nama Dosen	Isi SMS
08126538848	Zulfan K	Jadwal Kuliah Hari Selasa, Dosen Zulfan K, Matakuliah SIMULASI DAN PEMODELAN, Ruang 04, Pukul 10.30-12.30, Kelas TI 2A
08527819145	Amirullah	Jadwal Kuliah Hari Selasa, Dosen Amirullah, Matakuliah KONSEP JARINGAN KOMPUTER, Ruang 05, Pukul 07.30-10.00, Kelas TI 3A
08527602005	M.Rizka	Jadwal Kuliah Hari Selasa, Dosen M.Rizka, Matakuliah TEKNIK KOMPILASI, Ruang 05, Pukul 10.30-12.30, Kelas TI 3A
0811672228	Azhar	Jadwal Kuliah Hari Selasa, Dosen Azhar, Matakuliah STRUKTUR DATA DAN ALGORITMA, Ruang 01, Pukul 10.30-12.30, Kelas TI 3B
08126232825	Hendrawaty	Jadwal Kuliah Hari Selasa, Dosen Hendrawaty, Matakuliah RANGKAIAN LOGIKA, Ruang 01, Pukul 10.30-12.30, Kelas TI 3B

Dari tabel 5. dapat dilihat sistem dapat mengirim sms pemberitahuan jadwal mengajar untuk hari selasa kepada semua dosen yang terjadwal

2. Pengujian Reply SMS Request

Dosen dapat mengirim sms request untuk mengetahui jadwal mengajar dosen pada hari tertentu, request ini dapat dilakukan dengan mengirim sms ke nomor sms center dengan format seperti pada Gambar 5.



Gambar 5 Format Request

Setelah sistem menerima request dengan format REG#MAHDI#SELASA yang berarti meminta jadwal mengajar dosen Mahdi pada Hari selasa, maka sistem akan membalas seperti yang terlihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Tampilan replay SMS

Gambar 6 adalah hasil request sms dengan format REG#MAHDI#SELASA yaitu permintaan jadwal mengajar hari selasa dengan nama dosen Mahdi

Pengujian kedua di lakukan dengan meminta jadwal hari senin dengan dosen mahdi dapat dilakukan dengan mengirim sms dengan format REG#MAHDI#SENIN, setelah sms diterima sistem akan mengecek jadwal hari selasa atas nama dosen mahdi dan sistem akan secara otomatis membalas sms tersebut seperti terlihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Hasil Auto Reply

Gambar 7 memperlihatkan hasil balasan sms yang dikirim sistem kembali jadwal yang di request oleh dosen mahdi pada hari senin dengan format REG#MAHDI#SENIN. jika dosen memiliki jadwal pada hari yang direquest maka sms jadwal yang masuk berisi jadwal dosen pada hari tersebut. Berikut adalah potongan program replay sms request.

```

$query = "SELECT j.nidn,j.ruang,j.hari, j.jam, j.kelas, m.nmmtk, D.nama FROM jadwal j, matakuliah m, dosen d WHERE hari = j.hari AND nama=d.nama;
$hasil = mysql_query($query);
while ($data = mysql_fetch_array($hasil))
{
    $ruang = $data['j.ruang'];
    $hari = $data['j.hari'];
    $jam = $data['j.jam'];
    $mtk = $data['m.nmmtk'];
    $dos = $data['d.nama'];
    $nohp = $data['d.nohp'];
    $kelas = $data['j.kelas']
    $query2 = "INSERT INTO outbox (DestinationNumber, TextDecoded,tglKirim) SELECT('nohp', CONCAT('Jadwal Kuliah : ', $hari, 'Dosen : ', $dos, 'Matakuliah : ', $mtk, 'Ruang : ', $ruang, 'Pkukul : ',$jam, 'Kelas : ', $kelas, 'Terimakasih'));
    $hasil2 = mysql_query($query2); }
    
```

Hasil dari eksekusi program di atas, sistem akan mencari semua jadwal mengajar dosen sesuai dengan format yang dikirimkan, dan Sistem dapat membalas semua request sms seperti terlihat pada tabel 6.

TABEL 6. HASIL REPLAY SMS

Pengirim	Format	Hasil Replay
08523675508	REG#MAHDI#SENIN	Jadwal Kuliah Hari Senin, Dosen Mahdi, Matakuliah PRAKTIKUM BASIS DATA I, Ruang Lab 04, Pukul 07.30-12.00, Kelas TI 1A
08126970432	REG#MULYADI	Jadwal Kuliah Hari Rabu, Dosen Mulyadi, Matakuliah GRAFIKA

	#RABU	KOMPUTER, Ruang 04, Pukul 07.30-10.00, Kelas TI 2A
Pengirim	Format	Hasil Replay
08126538 848	REG#ZU LFAN#S ELASA	Jadwal Kuliah Hari Selasa, Dosen Zulfan, Matakuliah SIMULASI DAN PEMODELAN, Ruang 04, Pukul 10.30-12.30, Kelas TI 2A
08527819 145	REG#A AMIRU LLAH#K AMIS	Jadwal Kuliah Hari Kamis, Dosen Amirullah, Matakuliah KONSEP JARINGAN KOMPUTER, Ruang 05, Pukul 07.30-10.00, Kelas TI 3A
08527602 005	REG#M RIZKA#	Maaf Format yang anda kirim tidak sesuai format silksn kirim kembali sms dengan format REG#NAMADOSEN#HARI Terimakasih
08527602 005	REG#M RIZKA# KAMIS	Jadwal Kuliah Hari Kamis, Dosen M.Rizka, Matakuliah TEKNIK KOMPILASI, Ruang 05, Pukul 10.30-12.30, Kelas TI 3A
08116722 28	REG#AZ HAR#SE NIN	Jadwal Kuliah Hari Senin, Dosen Azhar, Matakuliah STRUKTUR DATA DAN ALGORITMA, Ruang 01, Pukul 10.30-12.30, Kelas TI 3B
08523675 508	REG#M AHDI#K AMIS	Mohon maaf tidak ada jadwal hari kamis untuk dosen Mahdi Terimakasih
08126232 825	REG#HE NDRAW ATY#R ABU	Jadwal Kuliah Hari Rabu, Dosen Hendrawaty, Matakuliah RANGKAIAN LOGIKA, Ruang 01, Pukul 10.30-12.30, Kelas TI 3B

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian system informasi jadwal kuliah berbasis sms gateway adalah sebagai berikut: system informasi jadwal kuliah berbasis sms gateway dapat

mengirim sms pemberitahuan mengajar kepada dosen sesuai dengan jadwal, system informasi jadwal kuliah berbasis sms gateway dapat melakukan balasan sms secara otomatis kepada dosen yang meminta jadawal dengan format reg#namadosen#hari, dengan adanya aplikasi system informasi jadwal kuliah berbasis sms gateway, dapat membantu dosen untuk mengetahui jadwal mengajar.

REFERENSI

- [1] Undang – undang Repolblik Indonesia No. 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen
- [2] Tarigan, Daud, Edison. (2013). Membangun SMS Gateway Berbasis Web dengan Codeingniter Cetakan Kedua.
- [3] Zahra, 2011. Sistem Pendaftaran Pelatihan di Lembaga Pengembangan Pendidikan (LPP) Universitas Sebelas maret Menggunakan SMS Gateway.
- [4] Triyono, 2010. Pelayanan KRS On-Line Berbasis SMS. Jurnal Teknologi, Vol. 3, No. 1
- [5] Jogiarto, 2005. Pengertian Sistem Informasi , Andi, Jogyakarta.
- [6] Riyanto, 2010. Sistem Informasi Penjualan Dengan PHP Dan MySQL, Gava Media, Yogyakarta.
- [7] Rokhim, N, 2006, Sistem Informasi Akademik Berbasis SMS, STMIK Akakom Jurusan Teknik Informatika, Yogyakarta.
- [8] Patriabakti, S., 2008, Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru di STMIK Akakom Via SMS, Jurusan Teknik Informatika STMIK Akakom, Yogyakarta
- [9] Labolo, I. (2016). Penerapan SMS Gateway Untuk Sistem Antrian Pasien Pada Praktek Dokter Umum Dan Spesialis. Jurnal STMIK Ichsan Gorontalo.
- [10] Kadir, A. (2009). Membuat Aplikasi Web dengan PHP + Database MySQL. Yogyakarta: Andi.