

# Notifikasi Jadwal Mengajar Menggunakan SMS Gateway

Mahdi<sup>1</sup>, Muhammad Rizka<sup>2</sup>, Amirullah<sup>3\*</sup>

<sup>1,2,3</sup> *Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe*

<sup>1</sup>*mahdi@pnl.ac.id*, <sup>2</sup>*rizka@pnl.ac.id*, <sup>3</sup>*Amirullah@pnl.ac.id*

*Abstrak*— Kehadiran dosen 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. Notifikasi jadwal mengajar menggunakan SMS Gateway merupakan suatu bentuk alternatif termudah untuk mengirim jadwal mengajar yang menggunakan sistem SMS Gateway, yang tentunya berpengaruh kepada kegiatan dan rutinitas mengajar sehari-hari yang mudah dan praktis untuk mengingatkan jadwal kapan saja dosen harus mengajar. Solusi yang diberikan dengan membangun sistem notifikasi dengan fasilitas SMS Gateway sebagai penyampaian informasi jadwal mengajar. Notifikasi jadwal mengajar 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.

*Kata kunci*—notifikasi, Jadwal, mengajar, Dosen, sms gateway

*Abstract*— The presence of lecturers teaching on time in accordance with the schedule determined by the study program is a determinant of the quality of teaching and learning in class. The number of courses and the number of lecturers will be difficult to remember the teaching schedule every day, so it will affect the timeliness of college entry. This is because lecturers often forget about class schedules, so there must be someone who tells the teaching schedule in advance. Notification of teaching schedules using the SMS Gateway is the easiest alternative form to send teaching schedules using the SMS Gateway system, which certainly affects the daily teaching activities and routines that are easy and practical to remind the schedule whenever the lecturer has to teach. The solution provided by building a notification system with SMS Gateway facility as the delivery of teaching schedule information. Notification of the teaching schedule using the SMS gateway is an information system that can send messages to teachers to remind the schedule and this information system can also reply to SMS requests that request lecturer schedules. The result that will be achieved in making this application system is the creation of a web information service system for the lecture schedule notification process

*Keywords* — notifications, schedule, teaching, lecturer, 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. 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[1].

SMS 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. Untuk aplikasi yang akan coba kita buat di materi ini , akan lebih banyak digunakan fungsi SMS dari gammu. Gammu SMS Gateway akan sangat memudahkan kita untuk mengirim 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 Scheduler[4]

Notifikasi jadwal mengajar menggunakan SMS Gateway merupakan suatu bentuk alternatif termudah untuk

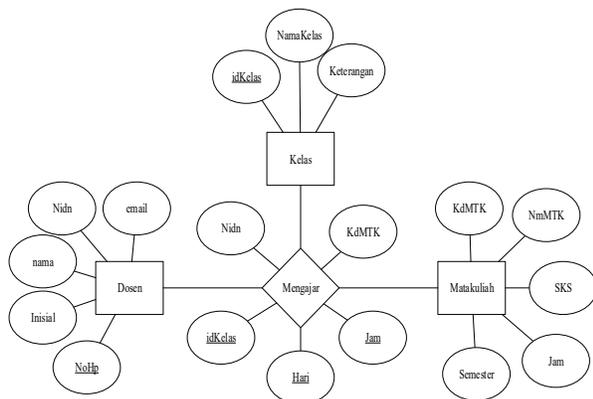
mengirim jadwal mengajar yang menggunakan sistem SMS Gateway. Notifikasi jadwal mengajar menggunakan SMS gateway merupakan suatu sistem informasi yang dapat mengirim pesan kepada para pengajar untuk mengingatkan jadwal dan sistem informasi ini juga dapat membalas sms request yang meminta jadwal dosen.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

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini membutuhkan berbagai macam data referensi dan masukan untuk dianalisis lebih lanjut. Data tersebut yaitu data teori dasar yang diperlukan dalam penyusunan penelitian. Observasi yang dilakukan yaitu sebelum dan selama proses penelitian berlangsung, 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 notifikasi jadwal mengajar 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 3.2.



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

Notifikasi jadwal mengajar memiliki empat buah tabel data yang saling berelasi.

#### 1. Disain tabel Dosen

Disain tabel ini untuk menyimpan data Dosen

Tabel.1

Disain File 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

Tabel 2

Disain File 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.

Tabel. 3

Disain Data 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.

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 Admin

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 program diatas dapat dilihat pada tabel 5 Jadwal Hari Selasa

Tabel 5. Jadwal Mengajar Hari Selasa

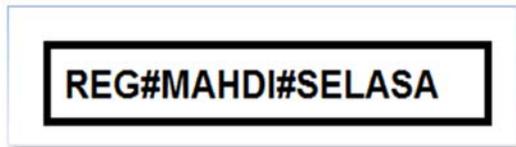
No HP	Nama Dosen	Isi SMS
08523675508	Mahdi	Jadwal Kuliah Hari Selasa, Dosen Mahdi, Matakuliah PRAKTIKUM BASIS DATA I, Ruang Lab 04, Pukul 07.30-12.00, Kelas TI 1A
08126970432	Mulyadi	Jadwal Kuliah Hari Selasa, Dosen Mulyadi, Matakuliah GRAFIKA KOMPUTER, Ruang 04, Pukul 07.30-10.00, Kelas TI 2A

0812653 8848	Zulfan K	Jadwal Kuliah Hari Selasa, Dosen Zulfan K, Matakuliah SIMULASI DAN PEMODELAN, Ruang 04, Pukul 10.30-12.30, Kelas TI 2A
0852781 9145	Amirullah	Jadwal Kuliah Hari Selasa, Dosen Amirullah, Matakuliah KONSEP JARINGAN KOMPUTER, Ruang 05, Pukul 07.30-10.00, Kelas TI 3A
0852760 2005	M.Rizka	Jadwal Kuliah Hari Selasa, Dosen M.Rizka, Matakuliah TEKNIK KOMPILASI, Ruang 05, Pukul 10.30-12.30, Kelas TI 3A
0811672 228	Azhar	Jadwal Kuliah Hari Selasa, Dosen Azhar, Matakuliah STRUKTUR DATA DAN ALGORITMMA, Ruang 01, Pukul 10.30-12.30, Kelas TI 3B
0812623 2825	Hendrawaty	Jadwal Kuliah Hari Selasa, Dosen Hendrawaty, Matakuliah RANGKAIAN LOGIKA, Ruang 01, Pukul 10.30-12.30, Kelas TI 3B

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

## 2. Pengujian Reply SMS Request

Dosen dapat mngirim 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 pda Hari selasa, maka sistem akan membalas seperti yang terlihat pada gambar 3.6



Gambar 6 Tampilan replay SMS

Pada gambar 6 terlihat sistem berhasil membalassms permintaan jadwal mengajar hari selasa dengan nama dosen Mahdi

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



Gambar 7. Hasil Auto Reply

Pada gambar 3.7 memperlihatkan hasil balasan sms yang dikirim sistem kembali jadwal yang di request oleh dosen mahdi pada hari 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 : ', $dosen, 'Matakuliah : ', $mtk, 'Ruang : ', $ruang, 'Pkukul : ' $jam, 'Kelas : ', $kelas, 'Terimakasih')";
    $hasil2 = mysql_query($query2); }
```

Hasil dari program diatas dapat dilihat pada tabel 3.2 Jadwal Hari selasa

Tabel 6. Hasil Replay SMS

Pengirim	Format	Hasil Replay
08523675 508	REG#MAHDI#SENIN	Jadwal Kuliah Hari Selasa, Dosen Mahdi, Matakuliah PRAKTIKUM BASIS DATA I, Ruang Lab 04, Pukul 07.30-12.00, Kelas TI 1A
08126970 432	REG#MULYADI#RABU	Jadwal Kuliah Hari Rabu, Dosen Mulyadi, Matakuliah GRAFIKA KOMPUTER, Ruang 04, Pukul 07.30-10.00, Kelas TI 2A
08126538 848	REG#ZULFAN#SELASA	Jadwal Kuliah Hari Selasa, Dosen Zulfan, Matakuliah SIMULASI

		DAN PEMODELAN, Ruang 04, Pukul 10.30-12.30, Kelas TI 2A	[7] Rokhim, N, 2006, Sistem Informasi Akademik Berbasis SMS, STMIK Akakom Jurusan Teknik Informatika, Yogyakarta.
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	[8] Patriabakti, S., 2008, Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru di STMIK Akakom Via SMS, Jurusan Teknik Informatika STMIK Akakom, Yogyakarta
08527602 005	REG#M RIZKA#	Maaf Format yang anda kirim tidak sesuai format silksn kirim kembali sms dengan format REG#NAMADOSEN#HARI Terimakasih	[9] Labolo, I. (2016). Penerapan SMS Gateway Untuk Sistem Antrian Pasien Pada Praktek Dokter Umum Dan Spesialis. Jurnal STMIK Ichsan Gorontalo.
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	[10] Kadir, A. (2009). Membuat Aplikasi Web dengan PHP + Database MySQL. Yogyakarta: Andi.
08116722 28	REG#AZ HAR#SE NIN	Jadwal Kuliah Hari Senin, Dosen Azhar, Matakuliah STRUKTUR DATA DAN ALGORITMMA, Ruang 01, Pukul 10.30-12.30, Kelas TI 3B	
08523675 508	REG#M AHDH#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 Notifikasi jadwal mengajar berbasis sms gateway adalah sebagai berikut: Notifikasi jadwal mengajar berbasis sms gateway dapat mengirim sms pemberitahuan mengajar kepada dosen sesuai dengan jadwal, Notifikasi jadwal mengajar berbasis sms gateway dapat melakukan balasan sms secara otomatis kepada dosen yang meminta jadwal dengan format reg#namadosen#hari, dengan adanya aplikasi notifikasi jadwal mengajar berbasis sms gateway, dapat membantu dosen untuk dapat hadir tepat waktu pada saat proses belajar 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] Jogianto, 2005. Pengertian Sistem Informasi , Andi, Jogakarta.
- [6] Riyanto, 2010. Sistem Informasi Penjualan Dengan PHP Dan MySQL, Gava Media, Yogyakarta.