

APLIKASI WEB SMS SEBAGAI REMINDER DIGITAL MENGUNAKAN GAMMU

Zaid Amin^{*1}, Benny Wijaya², Mustika³

¹Universitas Binadarma, Jl. Jenderal A. Yani No. 3 Palembang

²STMIK Atma Luhur, Jl. Jendral Sudirman, Selindung Pangkalpinang

³Politeknik Palcomtech, Jl. Basuki Rahmat No. 5 Palembang

e-mail: ^{*1}quovadist@gmail.com, ²benny.wijaya@atmaluhur.ac.id, ³mustika.palcomtech@gmail.com

Abstrak - Salah satu fitur ponsel adalah pengingat (*reminder*) berupa *setting alarm kalender* yang berfungsi mengingatkan kegiatan atau peristiwa penting pengguna ponsel. Kelemahan *reminder* tersebut adalah penyimpanan data pengingat hanya tersimpan di memori ponsel. Jika ponsel tersebut hilang maka datanya juga hilang. Fitur ponsel lainnya adalah *Short Message Service (SMS)*. SMS memungkinkan pengguna ponsel mengirim pesan. SMS Gateway adalah salah satu aplikasi pemanfaatan fasilitas SMS, SMS Gateway adalah sebuah gerbang yang menghubungkan antara computer dengan client melalui SMS. SMS Gateway dapat juga difungsikan sebagai *reminder digital* pengganti peran alarm yang ada didalam ponsel. Dengan membuat *Reminder Digital* berupa layanan SMS Gateway yang berbasis aplikasi web, maka diharapkan mampu membantu komunikasi, koordinasi perusahaan dengan karyawan. Selain itu desain yang diusulkan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan server diharapkan mampu menjadi solusi permasalahan penyimpanan data (materi pengingat) yang hanya disimpan di memori ponsel. Layanan yang disediakan secara *Coorporate* tentunya memiliki fleksibilitas dalam manajemen agenda yang akan diinginkan. Dengan adanya fitur *reminder digital* pada aplikasi web berbasis sms gateway ini akan memudahkan karyawan suatu perusahaan untuk mengingat jadwal yang berupa agenda perusahaan, karena semua agenda perusahaan jadwalnya akan diatur melalui aplikasi oleh admin dan karyawan tinggal menunggu pengingat berupa sms yang akan dikirimkan ke *handphone*-nya masing-masing.

Kata kunci: *Short Message Service (SMS)*, *SMS Gateway*, *client*, *reminder digital*

I. PENDAHULUAN

Saat ini dunia telekomunikasi berkembang dengan cepat. Salah satunya perkembangan teknologi telepon seluler (ponsel). Salah satu fitur yang ada didalam ponsel adalah pengingat atau *reminder* berupa *setting alarm*, alarm kalender yang berfungsi mengingatkan untuk kegiatan atau peristiwa penting bagi pengguna ponsel. Ada pun kelemahan dari *reminder* tersebut adalah penyimpanan data pengingat yang hanya tersimpan di memori ponsel. Jika ponsel tersebut hilang maka data yang didalamnya semua hilang.

Salah satu fungsi ponsel lainnya adalah dapat digunakan untuk mengirim pesan atau *Short Message Service (SMS)* kemudian *Enhanced Message Service (EMS)* dan *Multimedia Message Service (MMS)*. Dimana dengan memanfaatkan teknologi ini memungkinkan para pengguna ponsel dapat mengirim pesan.

SMS Gateway adalah salah satu aplikasi pemanfaatan fasilitas SMS, SMS Gateway adalah sebuah gerbang yang menghubungkan antara computer dengan client melalui SMS. Seiring dengan berkembangnya teknologi komunikasi tersebut diatas, kebutuhan manusia akan pelayanan informasi tentunya meningkat. Mobilitas manusia yang tinggi mengakibatkan manusia membutuhkan pelayanan informasi yang tepat, akurat, *online* dan *up to date* tanpa harus menunggu lama. SMS Gateway dapat juga difungsikan sebagai *reminder digital* pengganti dari peran alarm yang ada didalam fitur ponsel. Misalnya pada sebuah Perguruan Tinggi diadakannya Jadwal MOD (*Management On Duty*) yang dilakukan setiap hari kerja oleh Dosen yang berbeda, maka masing-masing Dosen akan diingatkan berupa laporan secara langsung pada hari yang sudah dijadwalkan yang akan dikirimkan secara otomatis oleh sistem dalam bentuk SMS. Sehingga SMS Gateway ini bisa difungsikan sebagai *Reminder Digital*.

Dalam penerapan lainnya, mahasiswa dapat melihat nilai selama semester untuk tahun akademik berjalan secara *online* melalui internet. Sedangkan bagi mahasiswa yang saat itu tidak terhubung dengan koneksi internet bisa tetap mendapatkan data nilai tersebut kapan saja dan dimana saja melalui media SMS.

Dengan membuat *Reminder Digital* berupa Layanan SMS Gateway yang berbasis aplikasi web, maka diharapkan mampu membantu komunikasi, koordinasi perusahaan dengan karyawan (internal). Selain itu desain yang diusulkan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan server diharapkan mampu menjadi solusi permasalahan klasik diatas mengenai penyimpanan data (materi pengingat) yang hanya disimpan di memori ponsel. Layanan yang disediakan secara *Cooprate* tentunya memiliki fleksibilitas dalam manajemen agenda yang akan diinginkan. Berdasarkan permasalahan diatas, maka peneliti mengambil judul “**APLIKASI WEB SMS SEBAGAI REMINDER DIGITAL MENGGUNAKAN GAMMU**”.

II. METODE PENELITIAN

A. SMS

SMS atau Short Message Service [1] merupakan sebuah layanan yang banyak diaplikasikan pada sistem komunikasi tanpa kabel, memungkinkan dilakukannya pengiriman pesan antara terminal pelanggan dengan sistem eksternal seperti e-mail, voice, mail dan lain-lain. Pelayanan SMS menggunakan SMS Center (SMSC) yang bertindak sebagai sistem simpan dan diteruskan bagi pesan pendek tersebut.

B. SMS Gateway

SMS Gateway adalah suatu platform yang menyediakan mekanisme untuk menghantar dan menerima SMS dari peralatan mobile (HP, PDA phone, dll), melalui SMS Gateway shortcode. SMS Gateway merupakan pintu gerbang bagi penyebaran informasi dengan menggunakan SMS. Cara kerja SMS Gateway pada dasarnya hampir sama dengan mengirimkan SMS melalui handphone pada umumnya. Hanya saja, bedanya adalah perangkat pengirimannya bukan lagi handphone, tetapi modem GSM [2].

C. MY SQL

MySQL merupakan software yang tergolong sebagai DBMS (Database Management System) yang bersifat open source. Open Source menyatakan bahwa software ini dilengkapi dengan source code (kode yang dipakai untuk membuat MySQL), selain tentu saja bentuk executable-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi, dan bisa diperoleh dengan cara men-download (mengunduh) di Internet secara gratis. [3]

D. PHP

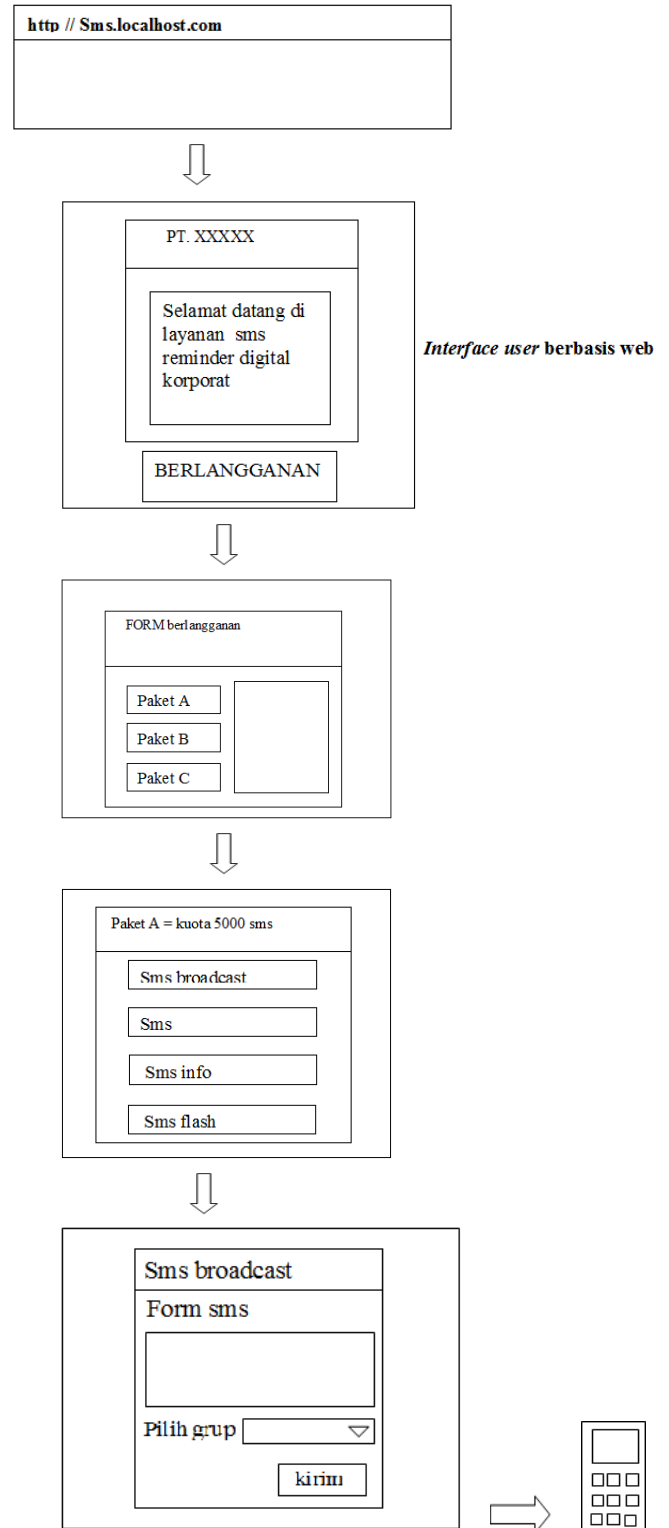
Menurut Nugroho [4], PHP merupakan server side embedded scripting language, yaitu bahasa berupa skrip pemrograman yang dapat disisipkan pada dokumen HTML dan bekerja pada lingkungan server seperti Apache dan IIS. Semua sintaks PHP pada dokumen HTML dijalankan pada server sedangkan yang dikirimkan ke browser hanya hasilnya saja. Alasan penggunaan PHP sebagai web scripting adalah kesederhanaannya.

E. GAMMU

Gammu merupakan salah satu tool untuk mengembangkan aplikasi SMS Gateway yang cukup mudah diimplementasikan dan gratis. Gammu bisa dikatakan sebagai “Sang Aktor Utama”, karena komponen inilah yang menjembatani pentransferan data-data SMS dari handphone atau mobile modem ke komputer atau sebaliknya. Kelebihan Gammu dari tool SMS gateway lainnya adalah: [5]

Adapun gambaran sistem yang akan dibuat bisa dilihat pada diagram berikut :

Domain berbasis web



Berikut ini adalah suatu metodologi untuk merealisasikan penelitian *reminder digital* berbasis web *sms gateway*, akan ditempuh langkah-langkah sebagai berikut :

1. Analisa sistem (*system analyzing*)

Mempelajari *business process* yang berlangsung, mengidentifikasi fungsi-fungsi bisnis yang diperlukan sehingga bisa disimpulkan kebutuhan aplikasi perangkat lunak secara pasti.

2. Desain Fungsi (*Design Function*)

Melakukan desain sistem secara detail, mulai dari *Context Diagram* , *Data Flow Diagram (DFD)* , desain *file*, desain tabel, relasi tabel dsb sehingga membentuk sistem lengkap sesuai dengan fungsi-fungsi bisnis yang dikehendaki. 3. Pemrograman (*Programming*)

Melakukan *coding* untuk merealisasikan desain fungsi yang telah dibuat.

4. Pengujian (*Testing*)

Dilakukan untuk mengetahui apakah pekerjaan pemrograman telah dilakukan secara benar sehingga bisa menghasilkan fungsi-fungsi yang dikehendaki. Pengujian juga dimaksudkan untuk mengetahui keterbatasan dan kelemahan program aplikasi yang dibuat untuk sebisa mungkin dilakukan penyempurnaan.

5. Dokumentasi (*Documentation*)

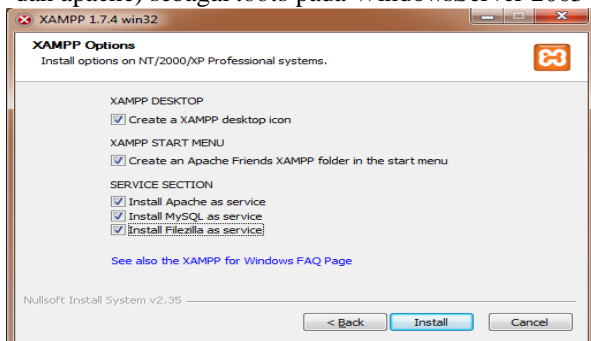
Dalam sebuah proyek bisa terdiri dari beberapa dokumen. Dokumen dibuat untuk melihat kemajuan proyek yang sedang dikembangkan, sebagai referensi untuk *troubleshooting* bila terjadi kendala, sebagai pedoman operasional.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Instalasi dan Konfigurasi

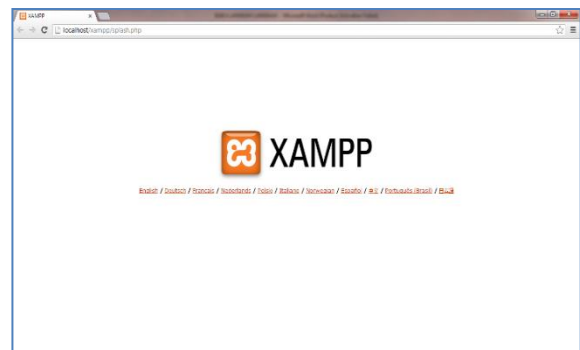
Adapun langkah-langkah pembahasan mengenai tahapan-tahapan (dimulai dari tahapan instalasi, konfigurasi sampai pada tahapan simulasi) yang penulis lakukan dalam penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Instalasi dan konfigurasi *engine* xampp (included mysql dan apache) sebagai *tools* pada WindowsServer 2003



Gambar 1. Instalasi pilihan apache, mysql dan filezilla

Tunggulah proses ekstraksi data aplikasi selesai berjalan (proses), jika terdapat *outputerror* pada saat instalasi aplikasi xampp, pastikan tidak ada *engine database* sebelumnya yang berjalan pada sistem dan kemudian lakukan *restart computer*.

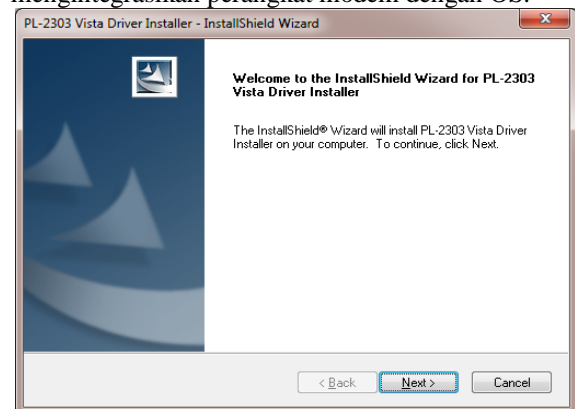


Gambar 2. Cek link localhost (127.0.0.1) pada browser

Jika kita telah dapat melihat halaman pada gambar 4.6 diatas, maka langkah instalasi tools xampp telah selesai dengan baik, selanjutnya penulis akan melakukan instalasi *engine tools* gammu.

2. Instalasi Modem Wavecom PL-2303

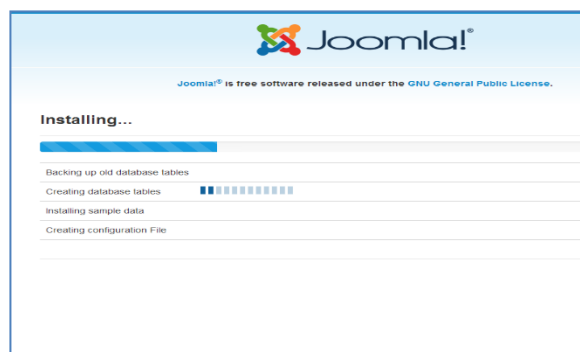
Ketika kita membeli Modem Wavecom kita akan mendapatkan cd *driver* yang berisi *software* yang akan mengintegrasikan perangkat modem dengan OS.



Gambar 3. Instalasi Modem Wavecom PL-2303

3. Instalasi *Content Management System* (Joomla)

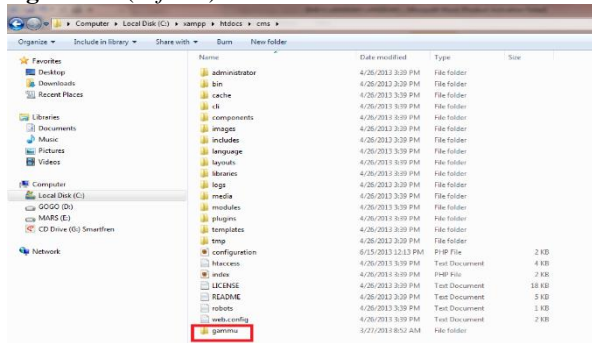
Pada penelitian ini penulis menggunakan cms berbasis Joomla dengan seri Joomla 3.1.1 stable installation, lakukan ekstrak folder zip instalasi Joomla pada folder C:\xampp\htdocs\cms. (dengan nama folder *index* yaitu "cms").



Gambar 4. Proses Instalasi

Cek koneksi dengan mengetikkan alamat pada browser yaitu :<http://localhost/cms>

4. Selanjutnya penulis melakukan instalasi *engine* gammu, dengan terlebih dahulu melakukan *download tools* gammu pada alamat <https://wammu.eu/download/gammu/win32/> Ekstrak *engine* gammu versi windows pada folder : C:\xampp\htdocs\ dengan folder bernama “gammu” (default).



Gambar 5. Ekstrak engine gammu

Membuat *Services* dengan melakukan klik “Buat *Services*”, tujuannya adalah agar *services Gammu Daemon* (Gammu SMS Daemon service) dapat dijalankan pada *background services* Windows Server 2003

Setelah Menambahkan *service gammu daemon* pada Windows Server 2003, langkah selanjutnya adalah mengaktifkan *service gammu daemon* tersebut, melalui: Buka **Start up - Control Panel**, Masuk ke **Administrative Tools** Masuk pada pilihan **Services**

5. Setelah penulis mengaktifkan *service gammu daemon*, langkah selanjutnya penulis melakukan kustomisasi tampilan *interface website* dengan menggunakan **Template Free Premium Gavick Pro**, tujuan penulis melakukan kustomisasi *template* adalah untuk menampilkan halaman web yang menarik dan interaktif yang akan digunakan oleh pengguna.



Gambar 6. Tampilan Halaman Index 1

Penulis melakukan kustomisasi tampilan *web interface* dengan pemilihan standar berbasis web 3.0 yang sudah mendukung layanan fitur **XHTML5**, **Ajax**, dan **Jquery Support**.

Dalam menentukan navigasi *site map* aplikasi web, penulis menambahkan beberapa menu pendukung bagi

pengguna berlalu lintas dalam web aplikasi tersebut dengan diantaranya menambahkan *main menu*, *footer menu*, *body menu* dan *image flash (module interactive)* sehingga layanan *reminder web sms* dapat menjadi lebih interaktif, nyaman dan menarik.

Pada bagian *Main menu*, penulis membuat beberapa menu sebagai berikut :

1. Main Menu “**Home**”

Halaman yang menjadi basis *index* pada aplikasi *reminder web sms*, dimana pada halaman ini pengguna akan kembali pada halaman utama (*page index*)

2. Main Menu “**Layanan**”

- *Reminder SMS Auto Schedule*
- *Reminder SMS Broadcast*
- *Reminder SMS Flash*
- *Reminder SMS Info*

Masuk pada salah satu *sub menu* pada *main menu* “**Layanan**”, yaitu *Reminder SMS Auto Schedule* (pada halaman ini akan dijelaskan karakteristik *detail* mengenai layanan yang akan digunakan).

Masuk pada *main menu* “Pilihan Paket” akan dijelaskan beberapa pilihan paket yang akan diambil oleh pengguna sesuai dengan kebutuhan, dimana paket-paket tersebut dibedakan berdasarkan jumlah kuota sms dan harga berlangganan.

3. Main Menu “**PilihanPaket**”

- Paket A
- Paket B
- Paket C

Dalam halaman *sub menu* “**Silahkan Memilih Paket**” terdapat keterangan prosedur pemilihan paket, dijelaskan pula mengenai prosedur pembayaran berlangganan, sehingga setiap pengguna yang memilih paket akan dapat langsung melakukan pembayaran yang dikirimkan ke sample nomor rekening penyedia layanan.

4. Main Menu “**Berlangganan**”

Ketika pengguna ingin melakukan berlangganan, terdapat beberapa informasi yang harus dimasukkan ke dalam form registrasi yang harus diisi oleh calon pengguna, dimana informasi ini (*username & password*) yang akan digunakan pengguna untuk dapat masuk ke dalam aplikasi *reminder web sms*.

5. Main Menu “**Tentang Kami**”

Pada halaman ini penulis memasukkan keterangan informasi *contact* penyedia layanan.

Kemudian setelah *user* melakukan pendaftaran dan melakukan pembayaran pada nomor rekening yang telah ditentukan, maka penulis sebagai *administrator* akan mengaktifkan *account (activate)* pengguna tersebut dengan masuk ke halaman <http://localhost/cms/administrator> masuk ke c-panel Joomla melalui *control panel – config – joomla – user manager*.

Jika *account* pengguna telah diaktifkan, maka pada *main menu website* akan muncul satu *main menu* baru yaitu “**Kirim Reminder**” sehingga pengguna dapat membuka dan menggunakan layanan *Reminder Digital Web SMS*.



Gambar 7. Menu baru untuk *account* yang telah berlangganan “Kirim Reminder”

Pada pilihan main menu “Kirim Reminder”, penulis membagi Sub menu menjadi sebagai berikut:

1. Tambah Phone Book & Group ID
2. Reminder Auto Schedule
3. Reminder Broadcast
4. Reminder Flash
5. Reminder Info
6. Cek Inbox

1. Tambah *Phone Book* dan *Group ID*

Menu ini digunakan untuk menambah informasi *account* penerima, yaitu terdiri dari dua *table* yang harus diisi pada *database* yaitu (*table pbk* dan *pbk_groups*)

- a. Tambah *Phone book* (Digunakan untuk mengelompokkan nama *user* kedalam *Group*)

contoh :

Tabel 1. *Field Database* Tambah *Phone Book*

ID	1	(Penulisan bisa dari 1 – n)
Group ID	-1	(Penulisan default -1 atau bisa -n)
Masukkan Nama	Zaid Amin	(Nama Penerima)
Masukkan No. Hp	085314250000	(Nomor HP Penerima)

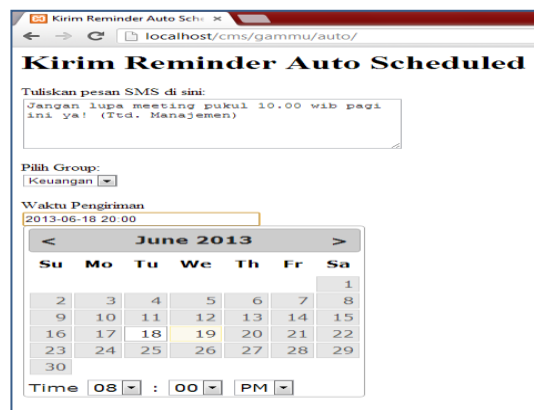
- b. Kemudian setelah data *contact* pada *phone book* ditambahkan, penulis melanjutkan dengan menambah data pada *table Group ID*. Tambah *Group ID* (Digunakan untuk membuat Nama *Group* berdasarkan Nama dan ID)

Tabel 2. *Field Database* Tambah *Group ID*

Nama Group	Kuangan	Text
Group ID	-1	(Penulisan default -1 atau bisa -n)

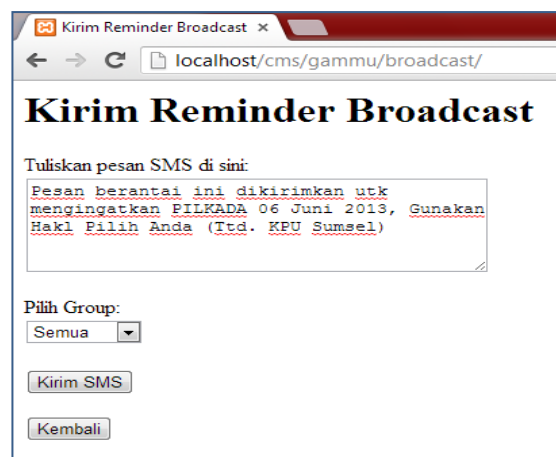
Kembali ke *sub menu* : “Tambah *Group ID*”

Setelah *Phone Book* dan *Group ID* dimasukkan, maka penulis dapat langsung kemudian menggunakan layanan *reminder* dengan masuk kembali ke Sub Menu “Kirim Reminder”, penulis mencoba mengirimkan *reminder* dengan pilihan terjadwal, yaitu dengan pilihan parameter dan informasi seperti pada gambar dibawah ini (Gambar 8)



Gambar 8. Menu *Reminder Auto Scheduled*

Terlihat pada gambar diatas penulis mengirimkan informasi pengingat yaitu “*Jangan lupa meeting pukul 10.00 wib pagi ini ya! (Ttd. Manajemen)*”, dan dikirimkan ke *Group* “Keuangan” dengan waktu kirim terjadwal pada tanggal 18 Juni 2013, Pukul 08.00 PM.

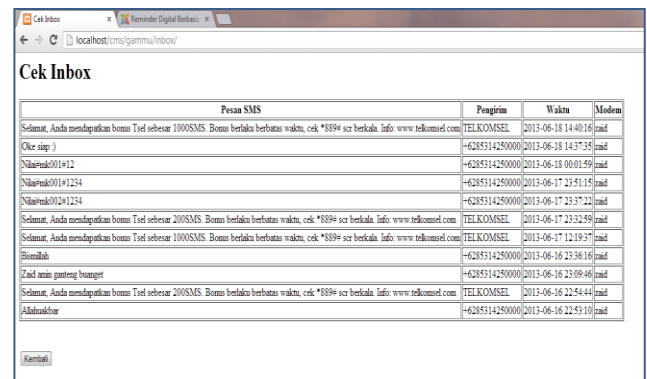


Gambar 9. Menu *Reminder Broadcast*

Pada layanan *reminder broadcast*, penulis mengirimkan informasi berantai pada beberapa penerima yaitu, semua *contact* dan *group* yang ada di *table phone book* dan *group*, yaitu informasi “*Pesan berantai ini dikirimkan utk mengingatkan PILKADA 06 Juni 2013, Gunakan Hakl Pilih Anda (Ttd. KPU Sumse)*.” dengan waktu kirim terjadwal pada tanggal 18 Juni 2013, Pukul 08.00 PM.



Gambar 10. Menu Reminder Flash



Gambar 12. Menu Cek Inbox

Pada layanan *reminder flash*, penulis mengirimkan informasi notifikasi yaitu, informasi **“Notifikasi!(Ingat jadwal MOD Hara Ini pukul 08.00-11.20 wib). (Tid-Manajemen).**

Untuk reminder info, penulis hanya membuat case dengan mengirimkan informasi nilai mahasiswa, dimana mahasiswa dengan nomor hp dan pin yang terdaftar saja yang dapat mengecek nilai matakuliah yang telah di ambilnya, dalam bentuk format sms:

NILAI#KODE#PIN

Mesin server akan melakukan *Auto Reply* dengan mengirimkan sms berisi informasi yang diminta.

Contoh :

Untuk melihat Info Nilai Mata Kuliah Anda:

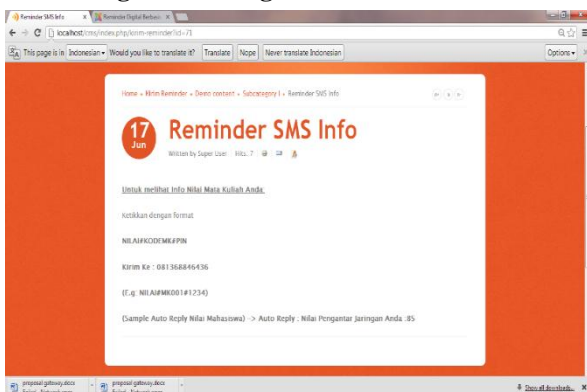
Ketikkan dengan format

NILAI#KODEMK#PIN

Kirim Ke : 081368846436

(E.g: NILAI#MK001#1234)

(Sample Auto Reply Nilai Mahasiswa) -> **Auto Reply : Nilai Pengantar Jaringan Anda :85**



Gambar 11. Menu Reminder Info

Pada menu inbox akan di simpan informasi *reply* (balasan) kedalam tabel *inbox* pada *database*, sehingga pengguna dapat mengecek pengiriman kembali mengenai adanya info yang di *request* oleh penerima, atau mengecek informasi pengiriman balasan dari penerima.

IV. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dan saran yang dapat penulis sampaikan pada penelitian ini adalah:

1. Fitur *reminder*(pengingat) berupa sms terjadwal yang disediakan oleh aplikasi web berbasis sms gateway ini berfungsi dengan baik, dimana semua jadwal yang sebelumnya telah diset, pada waktunya akan dikirimkan ke *handphone user* melalui fasilitas sms.
2. Dengan adanya fitur *reminder digital* pada aplikasi web berbasis *msgateway* ini akan memudahkan karyawan suatu perusahaan untuk mengingat jadwal yang berupa agenda perusahaan, karena semua agenda perusahaan jadwalnya akan diatur melalui aplikasi oleh admin dan karyawan tinggal menunggu saja pengingat berupa sms yang akan dikirimkan *kehandphone*-nya masing-masing
3. Kondisi jaringan dan kualitas operator seluler memberi pengaruh pada performa sistem.

V. SARAN

1. Fasilitas pada aplikasi web yang disediakan lebih dilengkapi dengan kustomisasi fasilitas-fasilitas lainnya sesuai dengan yang dibutuhkan oleh suatu perusahaan/personal
2. Perlu adanya penambahan penguat sinyal untuk *server sms gateway* untuk mempercepat proses penerimaan informasi *reminder* pada sisi pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Tim Peneliti dan Pengembang Wahana Komputer.2005 *“Pengembangan Aplikasi Sistem Akademik Berbasis SMS dengan Java”*, Salemba Infotek.
- [2] Tarigan, Daud Edison. 2012. *Membangun SMS Gateway Berbasis Web dengan Codeigniter*, Lokomedia, Yogyakarta.
- [3] Kadir, Abdul, 2008 *Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL*, ANDI, Yogyakarta.
- [4] Nugroho, Bunafit. 2009. *Membuat Website Sendiri dengan PHP-MySQL*, Mediakita, Jakarta.
- [5] Wahidin. 2010, *Aplikasi SMS dengan PHP untuk Orang Awam*, Maxikom, Palembang.
- [6] Wicaksono, Moehamad Tri. 2007. *“Pemrograman SMS Interaktif Berbasis Java”*, Elex Media Komputindo,