

Perbaikan Aplikasi SMS Gateway pada STMIK STIKOM Indonesia

Komang Kurniawan Widiartha¹, Dwi Putra Githa² dan Gede Dana Pramitha³

¹ Program Studi Teknik Informatika, STMIK STIKOM Indonesia
Denpasar, Bali, Indonesia

komang.kurniawan@stiki-indonesia.ac.id

² Program Studi Teknik Informatika, STMIK STIKOM Indonesia
Denpasar, Bali, Indonesia
dwiputragitha@gmail.com

³ Program Studi Teknik Informatika, STMIK STIKOM Indonesia
Denpasar, Bali, Indonesia
danagede_kkb@yahoo.com

Abstract

STMIK STIKOM Indonesia dalam menjalankan proses belajar mengajar membangun iklim yang nyaman. Kenyamanan mahasiswa dapat tercapai dengan selalu memberikan layanan informasi, baik informasi mengenai kegiatan perkuliahan maupun kegiatan lain yang diadakan oleh pihak kampus. Salah satu media yang digunakan dalam penyampaian informasi adalah dengan menggunakan aplikasi SMS (Short Message Service) gateway. Tetapi dalam penggunaan aplikasi SMS gateway tersebut dirasa masih banyak kekurangannya, sehingga pihak yang akan menyampaikan informasi kesulitan dalam menyampaikan informasi. Perbaikan aplikasi sms gateway pada STMIK STIKOM Indonesia sangat diperlukan untuk mempermudah penyampaian informasi menggunakan aplikasi. Perbaikan aplikasi SMS gateway ini melihat dari masalah-masalah yang ditemukan dalam pelaksanaan penggunaan aplikasi SMS gateway pada STMIK STIKOM Indonesia.

Perbaikan aplikasi SMS gateway dengan menambahkan fitur pengiriman SMS mahasiswa kelas, pengiriman SMS mahasiswa yang mengambil mata kuliah tugas akhir, pengiriman SMS mahasiswa yang mengambil mata kuliah kerja praktek, pengelolaan tahun akademik yang sedang berjalan dan pengelolaan data SMS yang ada.

Keywords: *informasi, SMS gateway*

1. Pendahuluan

STMIK STIKOM INDONESIA merupakan salah satu perguruan tinggi swasta dibidang teknologi

informasi di Bali. Sebagai salah satu perguruan tinggi komputer jenjang program strata satu (S1), STMIK STIKOM Indonesia mempunyai visi menjadikan STMIK STIKOM Indonesia sebagai institusi pendidikan yang memberikan kontribusi keilmuan di bidang komputer dalam mendukung perkembangan industri pariwisata berwawasan budaya. Salah satu cara STMIK STIKOM Indonesia dalam mewujudkan visinya tersebut adalah dengan membangun iklim belajar mengajar yang nyaman bagi mahasiswa. Kenyamanan mahasiswa secara tidak langsung akan membuat mahasiswa betah mengikuti kegiatan belajar mengajarnya.

Kenyamanan mahasiswa dapat tercapai dengan selalu memberikan layanan informasi, baik informasi mengenai kegiatan perkuliahan maupun kegiatan lain yang diadakan oleh pihak kampus, dalam hal ini STMIK STIKOM Indonesia. Salah satu media yang digunakan dalam penyampaian informasi adalah dengan menggunakan aplikasi SMS (*Short Message Service*) gateway. Media ini sangat efektif dalam penyampaian informasi karena langsung diterima oleh mahasiswa yang bersangkutan secara langsung di *handphone* mahasiswa tersebut. Tetapi dalam penggunaan aplikasi SMS gateway tersebut dirasa masih banyak kekurangannya, seperti: harus manual mencari no.hp mahasiswa, harus mengubah kode program ketika semester baru dan tidak adanya konfirmasi ketika sudah mencapai batas sms terkirim.

SMS gateway pada STMIK STIKOM Indonesia adalah aplikasi yang digunakan untuk melakukan pengiriman sms dengan adanya dukungan basis data yang menyimpan data mahasiswa STMIK

STIKOM Indonesia secara keseluruhan. Perbaikan aplikasi sms gateway pada STMIK STIKOM Indonesia sangat diperlukan sehingga dapat membantu dalam hal mempermudah penggunaan aplikasi pihak yang bertugas dalam menyampaikan informasi melalui pesan singkat ini. Perbaikan aplikasi SMS gateway ini melihat dari masalah-masalah yang ditemukan dalam pelaksanaan penggunaan aplikasi SMS gateway pada STMIK STIKOM Indonesia.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dilakukan penelitian mengenai Perbaikan Aplikasi SMS Gateway pada STMIK STIKOM Indonesia. Diharapkan dengan adanya perbaikan pada aplikasi SMS Gateway dapat mempermudah pihak yang menggunakan aplikasi SMS gateway ini dalam penyampaian informasi kepada mahasiswa.

2. Teori Penunjang

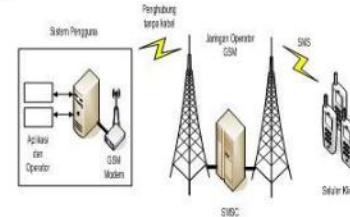
2.1 SMS

Short Message Service atau yang lebih dikenal dengan SMS adalah layanan yang dipakai dalam sistem pengiriman dan penerimaan teks antar telepon selular. Teknologi ini mulai diperkenalkan pada tahun 1991 di Eropa [1] dan kemudian menjadi standar bagi komunikasi selular berbasis GSM. SMS banyak diaplikasikan pada sistem komunikasi selular dan memungkinkan pengguna melakukan pengiriman pesan dalam bentuk alphanumerik antar terminal pelanggan atau antara terminal pelanggan dengan sistem eksternal seperti *e-mail*, *paging* maupun *voice mail*.

2.1.1 SMS Gateway

SMS Gateway merupakan suatu alat yang memiliki fungsi sebagai sebuah penghubung atau jembatan antara aplikasi atau sistem dengan *mobile phone* [2]. Jenis SMS Gateway ada dua macam, yaitu SMS Gateway yang berbentuk *hardware* atau perangkat keras dan yang berbentuk *software* atau perangkat lunak. Menurut Wibawa [3], dalam sistem SMS, mekanisme utama yang dilakukan dalam sistem adalah melakukan pengiriman *short message* dari satu terminal pelanggan ke terminal yang lain. Hal ini dapat dilakukan karena sebuah entitas dalam sistem SMS yang bernama *Short Message Service Center* (SMSC), disebut juga *Message Center* (MC). SMSC merupakan sebuah perangkat yang melakukan tugas *store and forward traffic short message*. SMSC biasa selalu menggunakan *Signal Transfer Point* (STP).

Ilustrasi bentuk dari SMS Gateway dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Ilustrasi SMS Gateway

2.2. Website

Menurut Kadir [4], World Wide Web (WWW) atau biasa disebut dengan Web merupakan salah satu sumberdaya internet yang berkembang pesat. Saat ini, informasi Web didistribusikan melalui pendekatan hyperlink, yang memungkinkan suatu teks, gambar, ataupun objek yang lain menjadi acuan untuk membuka halaman-halaman Web yang lain. Dengan pendekatan hyperlink ini, seseorang dapat memperoleh informasi dengan meloncat dari suatu halaman ke halaman yang lain. Halaman-halaman yang diakses pun dapat tersebar di pelbagai mesin bahkan di berbagai Negara.

Pada awalnya aplikasi web dibangun hanya dengan menggunakan bahasa yang disebut HTML (HyperText Markup Language) dan protokol yang digunakan dinamakan HTTP (HyperText Transfer Protocol). Pada perkembangan berikutnya, sejumlah script dan objek yang dikembangkan untuk memperluas kemampuan HTML. Pada saat ini, banyak script seperti itu; antara lain PHP dan ASP, sedangkan contoh yang berupa objek antara lain adalah applet (Java).

Aplikasi web sendiri dapat dibagi menjadi web statis dan web dinamis. Web statis dibentuk dengan menggunakan HTML saja. Kekurangan aplikasi ini terletak pada keharusan untuk memelihara program secara terus-menerus untuk mengikuti setiap perubahan yang terjadi. Kelamahan ini dapat diatasi dengan model aplikasi web dinamis.

2.3 UML

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan visual yang dapat digunakan secara umum untuk memperinci, memvisualisasikan, membangun dan mendokumentasikan bagian-bagian sistem perangkat lunak sehingga menjadi sistem yang baik dan benar. UML memahami, merancang, browse, mengkonfigurasi, memelihara dan

mengontrol informasi pada sistem dengan menggunakan metode, tahap siklus hidup, domain aplikasi, dan media. UML menyatukan pengalaman teknik model lama dan menggabungkan penerapan terbaik perangkat lunak yang mendekati standard [5].

2.4 Basis Data

Menurut Sutabri [6], *Database* adalah suatu kumpulan data terhubung yang disimpan secara bersamaan pada suatu media, tanpa mengatap satu sama lain atau tidak perlu suatu kerangkaan data dengan cara tertentu sehingga mudah digunakan atau ditampilkan kembali, dapat digunakan oleh satu atau lebih program aplikasi secara optimal, data disimpan tanpa mengalami ketergantungan pada program yang akan menggunakannya, data disimpan sedemikian rupa sehingga penambahan, pengambilan dan modifikasi dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol.

Menurut date [7], *database* boleh dianggap sebagai tempat sekumpulan file dan berkomputer, jadi sistem database menurut Date pada dasarnya adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah melakukan penyelenggaraan terhadap maklumat dan pada maklumat tersebut sedia apabila diperlukan. Jadi secara konsep, *database* atau pangkalan data adalah kumpulan dari data data yang membentuk suatu *file* yang saling berkaitan (*relation*) dengan tatacara yang tertentu untuk membentuk data baru atau informasi. Atau pengkalan data (*database*) adalah kumpulan dari data yang saling berkaitan (*realition*) antara satu dengan yang lainnya yang diorganisasikan berdasarkan skema atau struktur tertentu. Pada computer, pangkalan data disimpan di dalam piranti *hardware* simpanan, dan dengan *software* tertentu dimanipulasi untuk kepentingan atau kegunaan tertentu. Hubungan atau relasi data biasanya ditunjukkan dengan kunci (*key*) dari tiap *file* yang ada.

Database (basis data) merupakan kumpulan kumpulan dari file-file yang saling berelasi, dimana relasi tersebut ditunjang dengan kunci dari setiap file yang ada. Sedangkan menurut Fathansyah [8], bahwa database dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti sebagai berikut:

a. Himpunan Kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

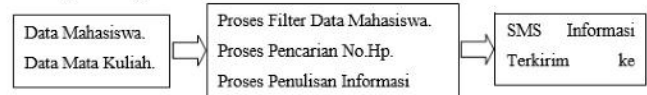
b. Himpunan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

Kumpulan kumpulan file /tabel/ arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

3. Perancangan Sistem

3.1 Gambaran Umum Sistem

Gambaran umum sistem yang akan dibangun dapat dilihat dalam Gambar 2.

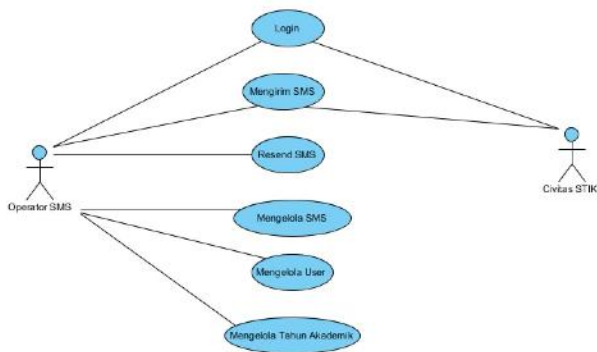


Gambar 2. Gambaran umum sistem

Gambar 2 memberikan gambaran tentang 3 komponen utama dari sistem yang dibangun yaitu input, proses dan output. Input dari sistem adalah data mahasiswa, data mata kuliah dan data kelas. Sistem melakukan proses filter data mahasiswa yang akan dikirimkan informasi melalui SMS, kemudian sistem akan melakukan proses pencarian no.hp untuk masing-masing mahasiswa tersebut dan sistem akan melakukan pengiriman informasi ke no.hp tersebut sesuai dengan informasi yang diinputkan oleh user. Output dari sistem adalah SMS informasi terkirim ke mahasiswa.

3.2 Diagram Use Case

Diagram *use case* pada gambar 3 menggambarkan fungsionalitas dari aplikasi SMS Gateway pada STMIK STIKOM Indonesia. Aplikasi SMS Gateway pada STMIK STIKOM Indonesia terdiri dari fungsionalitas login, mengirim SMS, resend SMS, mengelola SMS, mengelola uses dan mengelola tahun akademik. Aktor yang terlibat dalam aplikasi SMS Gateway ini adalah Operator SMS dan Civitas STMIK STIKOM Indonesia yang ingin mengirimkan SMS.



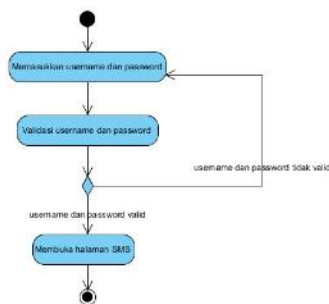
Gambar 3. Diagram Use Case Aplikasi SMS Gateway

3.3 Diagram Activity

Diagram *activity* menjelaskan aktivitas yang terjadi pada setiap fungsionalitas yang ada pada aplikasi SMS Gateway STMIK STIKOM Indonesia. Diagram *activity* pada aplikasi SMS Gateway STMIK STIKOM Indonesia terdiri dari *login*, mengirim SMS, *resend* SMS, mengelola SMS, mengelola user dan mengelola tahun akademik.

3.3.1 Activity Login

Aktivitas *login* (gambar 4) dimulai dari memasukkan *username* dan *password* pengguna. Sistem memvalidasi *username* dan *password* yang dimasukkan pengguna, jika *username* dan *password* yang dimasukkan valid maka pengguna masuk ke sistem. Jika *username* dan *password* tidak valid maka pengguna tetap berada pada menu login dan harus memasukkan ulang *username* dan *password* sampai valid.

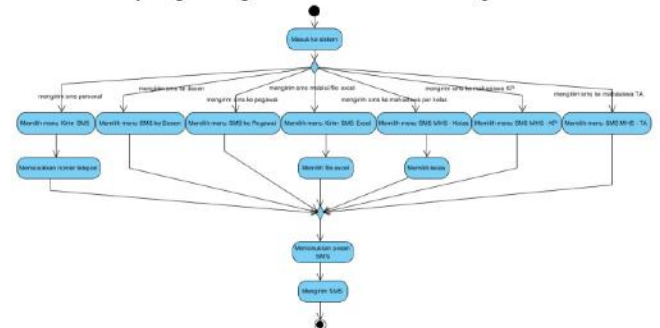


Gambar 4. Activity login

3.3.2 Activity Mengirim SMS

Aktivitas mengirim SMS (gambar 5) merupakan aktivitas dalam mengirim pesan ke nomor telepon tujuan yang diinginkan. Mengirim SMS dapat

dilakukan ke nomor perscorangan/personal, mengirim SMS ke seluruh dosen pada STMIK STIKOM Indonesia, mengirim SMS ke seluruh pegawai pada STMIK STIKOM Indonesia, mengirim SMS menggunakan file excel, mengirim SMS ke seluruh mahasiswa pada kelas mata kuliah yang dipilih, mengirim SMS ke mahasiswa yang mengambil mata kuliah Kerja Praktek dan mengirim SMS ke mahasiswa yang mengambil mata kuliah Tugas Akhir.



Gambar 5. Activity mengirim SMS

3.3.3 Activity Resend SMS

Aktivitas *resend* SMS (gambar 6) merupakan proses untuk mengirimkan ulang SMS yang gagal terkirim pada proses pengiriman sebelumnya. Aktivitas *resend* SMS dimulai dari memilih menu *resend* SMS kemudian memilih SMS yang akan dikirim ulang dan memproses pengiriman ulang SMS tersebut.

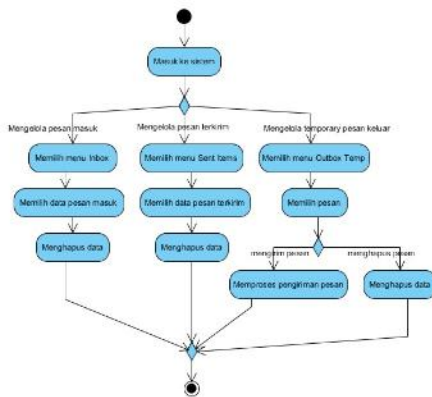


Gambar 6. Activity resend SMS

3.3.4 Activity Mengelola SMS

Aktivitas mengelola SMS (gambar 7) merupakan aktivitas dalam melakukan pengelolaan pesan SMS, baik pesan SMS masuk, pesan SMS keluar dan pesan SMS keluar *temporary*. Proses pengelolaan SMS dimulai dari pemilihan pesan SMS yang ingin dikelola. Pesan masuk dan pesan keluar hanya bisa dihapus, sedangkan pesan keluar *temporary* dapat melakukan pengelolaan untuk

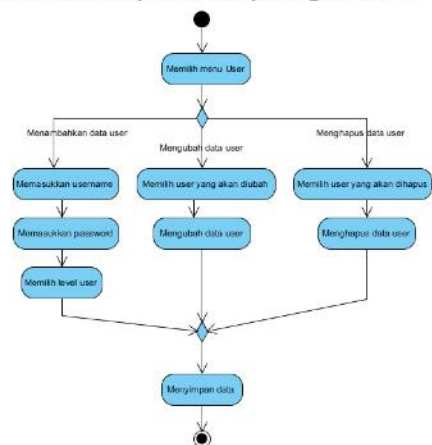
pengiriman pesan SMS dan penghapusan pesan SMS yang tidak layak untuk dikirim.



Gambar 7. Activity mengelola SMS

3.3.5 Activity Mengelola User

Aktivitas mengelola user merupakan proses untuk mengelola pengguna dari aplikasi SMS gateway. Pengelolaan user terdiri dari menambah user, mengubah user dan menghapus user. Menambah user dimulai dari memasukkan *username*, kemudian memasukkan *password* dan memilih *level* dari user. Mengubah user dimulai dari memilih user yang ingin diubah, kemudian mengubah data user. Menghapus user dimulai dari memilih data user yang ingin dihapus, kemudian menghapus user yang dipilih. Proses menyimpan data dilakukan setelah pengelolaan user selesai dilakukan. Aktivitas mengelola SMS dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Activity mengelola user

3.3.6 Activity Mengelola Tahun Akademik

Aktivitas mengelola tahun akademik merupakan aktivitas untuk mengubah tahun akademik yang sedang berjalan. Tahun akademik ini

berpengaruh pada daftar kelas yang ditampilkan pada proses pengiriman SMS ke kelas. Aktivitas mengelola tahun akademik dimulai dari memilih menu setup tahun akademik, kemudian mengisikan tahun akademik yang aktif dan menyimpan data tahun akademik yang dimasukkan. Aktivitas mengelola tahun akademik dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Activity mengelola tahun akademik

3.4 Rancangan Basis Data

Basis data pada aplikasi SMS gateway STMIK STIKOM Indonesia menggunakan basis data dari Gammu dan menambahkan beberapa tabel yang digunakan untuk menyimpan data sesuai dengan kebutuhan yang ada pada STMIK STIKOM Indonesia. Gammu adalah aplikasi yang mengelola modem dalam mengirimkan dan menerima SMS pada personal komputer. Tabel-tabel yang digunakan dalam aplikasi SMS gateway adalah sebagai berikut:

a. Tabel du

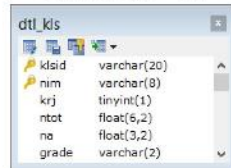
Tabel du merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data mahasiswa yang ada di STMIK STIKOM Indonesia. Struktur dari tabel du dapat dilihat pada gambar 10.

Field Name	Data Type
nodu	varchar(15)
nodaftar	varchar(15)
Tgl	date
bnaka	varchar(10)
gel	tinyint(1)
kdjur	varchar(10)
bykds	varchar(15)
nim	varchar(10)
nama	varchar(100)
jkdl	tinyint(1)
tmplahir	varchar(35)
tglahir	date
status	varchar(10)
agama	varchar(15)
wargangr	varchar(15)
noid	varchar(30)
insid	varchar(10)
AL_asal	varchar(100)
kota	varchar(15)
kdpos	varchar(10)
telp	varchar(15)
AL_tingl	varchar(100)
telp2	varchar(15)
hp	varchar(15)

Gambar 10. Struktur tabel du

b. Tabel dtl_ksl

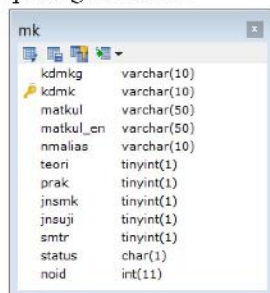
Tabel dtl_ksl merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data kelas yang ada pada STMIK STIKOM Indonesia. Struktur tabel dtl_ksl dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Struktur tabel dtl_ksl

c. Tabel mk

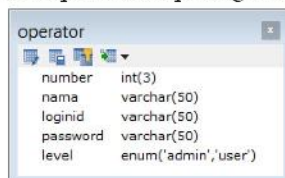
Tabel mk merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data mata kuliah yang ada pada STMIK STIKOM Indonesia. Struktur tabel mk dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Struktur tabel mk

d. Tabel operator

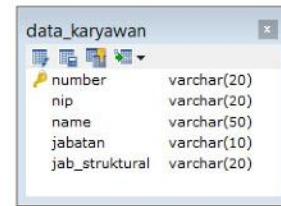
Tabel operator merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data user dari aplikasi SMS gateway STMIK STIKOM Indonesia. Struktur tabel operator dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Struktur tabel operator

c. Tabel data_karyawan

Tabel data_karyawan merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data karyawan yang ada di STMIK STIKOM Indonesia. Struktur tabel data_karyawan dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14. Struktur tabel data karyawan

f. Tabel thn_akademik

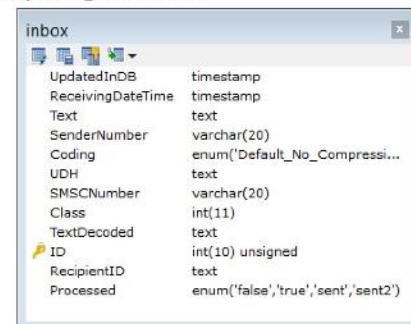
Tabel thn_akademik merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data tahun akademik yang sedang berjalan pada STMIK STIKOM Indonesia. Struktur tabel thn_akademik dapat dilihat pada gambar 15.



Gambar 15. Struktur tabel thn_akademik

g. Tabel inbox

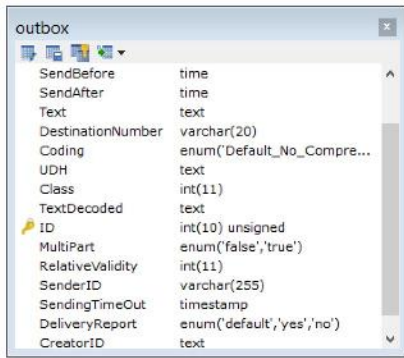
Tabel inbox merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data pesan SMS yang masuk ke aplikasi SMS gateway. Struktur tabel inbox dapat dilihat pada gambar 16.



Gambar 16. Struktur tabel inbox

h. Tabel outbox

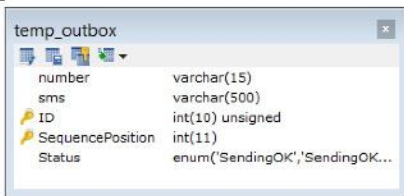
Tabel outbox merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data pesan yang keluar dari aplikasi SMS gateway. Struktur tabel outbox dapat dilihat pada gambar 17.



Gambar 17. Struktur tabel outbox

i. Tabel temp_outbox

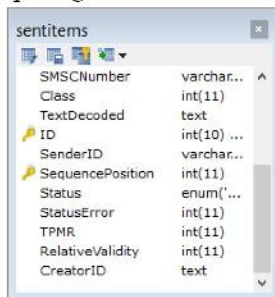
Tabel temp_outbox merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan sementara data pesan keluar yang selanjutnya akan diproses oleh pengguna aplikasi untuk masuk ke dalam tabel outbox. Struktur tabel temp_outbox dapat dilihat pada gambar 18.



Gambar 18. Struktur tabel temp_outbox

j. Tabel sentitems

Tabel sentitems merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data pesan yang sudah berhasil dikirim oleh aplikasi SMS gateway STMIK STIKOM Indonesia. Struktur tabel sentitems dapat dilihat pada gambar 19.



Gambar 19. Struktur tabel sentitems

4. Hasil dan Pembahasan

Pada bagian hasil dan pembahasan berisikan penjelasan mengenai semua menu yang ada pada aplikasi SMS gateway STMIK STIKOM Indonesia. Menu-menu yang ada pada aplikasi SMS gateway

STMIK STIKOM Indonesia dijelaskan setiap halamannya adalah sebagai berikut:

a. Halaman login

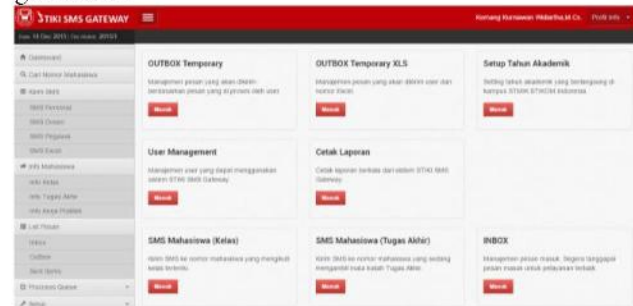
Halaman login merupakan halaman awal yang tampil ketika pengguna membuka aplikasi SMS gateway pada STMIK STIKOM Indonesia. Halaman ini digunakan untuk mengidentifikasi pengguna yang berhak masuk ke dalam aplikasi SMS gateway. Pada halaman login ini pengguna diminta memasukkan *username* dan *password* yang telah didaftarkan sebelumnya. Tombol login digunakan untuk memproses data *username* dan *password* yang telah dimasukkan. Jika *username* dan *password* valid maka pengguna dapat masuk ke halaman utama aplikasi SMS gateway. Halaman login dapat dilihat pada gambar 20.



Gambar 20. Halaman login

b. Halaman utama

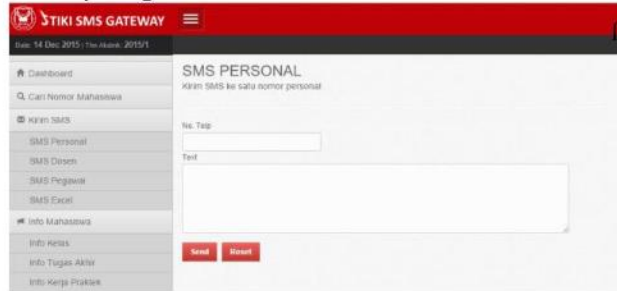
Halaman utama merupakan halaman yang tampil setelah pengguna berhasil melakukan proses login. Halaman ini memuat ucapan selamat datang bagi pengguna. Pada halaman utama ini memuat semua menu yang bisa dipilih oleh pengguna, mulai dari menu kirim SMS sampai menu outbox temp. Halaman utama aplikasi SMS gateway STMIK STIKOM Indonesia dapat dilihat pada gambar 21.



Gambar 21. Halaman utama

c. Halaman kirim SMS

Halaman kirim SMS merupakan halaman yang digunakan pengguna untuk mengirim SMS ke nomer telepon personal. Pada halaman ini, pengguna diminta memasukkan nomer telepon tujuan dan pesan yang akan dikirim melalui aplikasi SMS gateway. Halaman kirim SMS dapat dilihat pada gambar 22.



Gambar 22. Halaman kirim SMS

d. Halaman kirim SMS ke dosen

Halaman kirim SMS ke dosen merupakan halaman yang digunakan untuk mengirim SMS ke seluruh dosen yang ada pada STMIK STIKOM Indonesia. Pada halaman ini pengguna hanya memasukkan pesan yang akan diinformasikan ke dosen dan menekan tombol kirim SMS untuk memproses pengiriman SMS tersebut. Halaman kirim SMS dapat dilihat pada gambar 23.



Gambar 23. Halaman kirim SMS ke dosen

e. Halaman kirim SMS ke pegawai

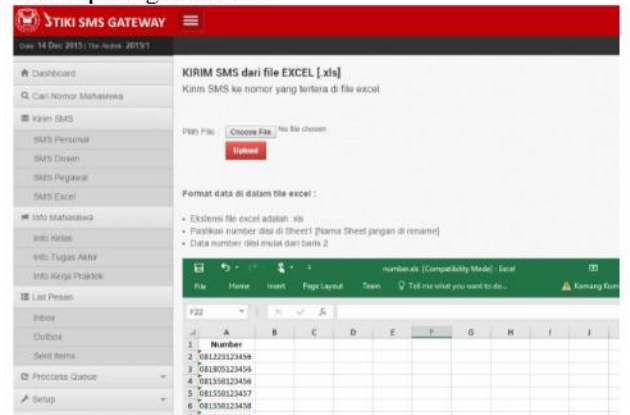
Halaman kirim SMS ke pegawai merupakan halaman yang digunakan untuk mengirimkan SMS ke seluruh pegawai yang ada di STMIK STIKOM Indonesia. Pengguna diminta memasukkan pesan yang akan dikirimkan dan menekan tombol kirim SMS untuk memproses pengiriman SMS tersebut. Halaman kirim SMS ke pegawai dapat dilihat pada gambar 24.



Gambar 24. Halaman kirim SMS ke pegawai

f. Halaman SMS nomer excel

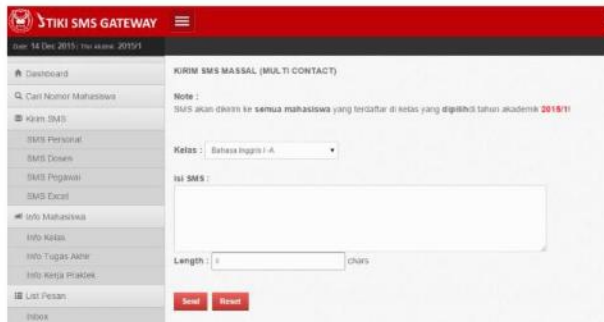
Halaman SMS nomer excel merupakan halaman yang digunakan untuk mengirimkan SMS yang nomer teleponnya diambil dari file excel. Tampilan halaman kirim SMS nomer excel dapat dilihat pada gambar 25.



Gambar 25. Halaman SMS nomer excel

g. Halaman SMS mahasiswa kelas

Halaman SMS mahasiswa kelas merupakan halaman yang digunakan untuk mengirimkan SMS ke mahasiswa anggota kelas yang dipilih oleh pengguna. Pada halaman ini, pengguna memilih kelas yang akan dikirimkan SMS, kemudian memasukkan pesan yang ingin diinformasikan kepada mahasiswa pada kelas tersebut. Tombol kirim SMS digunakan untuk memproses pengiriman SMS tersebut. Halaman SMS mahasiswa kelas dapat dilihat pada gambar 26.



Gambar 26. Halaman SMS mahasiswa kelas

h. Halaman SMS mahasiswa TA

Halaman SMS mahasiswa TA merupakan halaman yang digunakan untuk mengirimkan SMS ke mahasiswa yang mengambil tugas akhir pada tahun akademik yang sedang berlangsung. Pada halaman ini, pengguna memasukkan pesan yang akan diinformasikan kepada mahasiswa dan menekan tombol proses queue untuk memproses pengiriman SMS tersebut. Tampilan halaman SMS mahasiswa TA dapat dilihat pada gambar 27.



Gambar 27. Halaman SMS mahasiswa TA

i. Halaman SMS mahasiswa KP

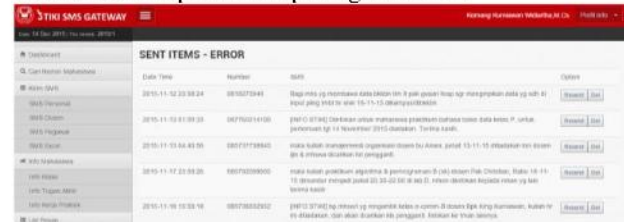
Halaman SMS mahasiswa KP merupakan halaman yang digunakan untuk mengirimkan SMS ke mahasiswa yang mengambil kerja praktek pada tahun akademik yang sedang berlangsung. Pada halaman ini, pengguna memasukkan pesan yang akan diinformasikan kepada mahasiswa dan menekan tombol proses queue untuk memproses pengiriman SMS tersebut. Tampilan halaman SMS mahasiswa KP dapat dilihat pada gambar 28.



Gambar 28. Halaman SMS mahasiswa KP

Halaman resend SMS

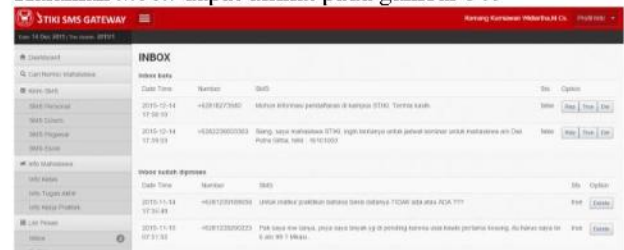
Halaman resend SMS merupakan halaman yang digunakan untuk mengirimkan ulang SMS yang gagal terkirim pada proses pengiriman SMS yang sebelumnya telah dilakukan. Tampilan halaman resend SMS dapat dilihat pada gambar 29.



Gambar 29. Halaman resend SMS

k. Halaman inbox

Halaman inbox merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola pesan masuk ke aplikasi SMS gateway STMIK STIKOM Indonesia. Pada halaman inbox ini, seluruh pesan yang masuk ke aplikasi SMS gateway ditampilkan beserta nomor telepon pengirim pesan tersebut. Halaman inbox dapat dilihat pada gambar 30.



Gambar 30. Halaman inbox

l. Halaman outbox

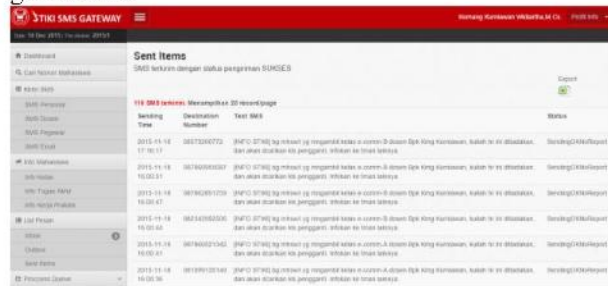
Halaman outbox merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola pesan keluar dari aplikasi SMS gateway STMIK STIKOM Indonesia. Pada halaman outbox ini, seluruh pesan yang keluar dari aplikasi SMS gateway ditampilkan beserta nomor telepon tujuan pesan tersebut. Halaman outbox dapat dilihat pada gambar 31.



Gambar 31. Halaman outbox

m. Halaman *sent items*

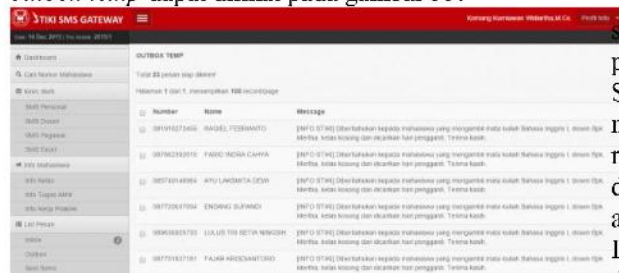
Halaman *sent items* merupakan halaman yang menampilkan seluruh SMS yang telah berhasil dikirim. Pada halaman ini, pengguna dapat mengirimkan ulang SMS atau menghapus data SMS yang telah berhasil dikirim tersebut. Tampilan halaman *sent items* dapat dilihat pada gambar 32.



Gambar 32. Halaman *sent items*

n. Halaman *outbox temp*

Halaman *outbox temp* merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola pesan keluar sementara yang nantinya akan diproses oleh pengguna. Daftar pesan keluar yang tampil pada halaman ini merupakan pesan yang dikirim melalui menu kirim SMS mahasiswa kelas, kirim SMS mahasiswa TA dan kirim SMS mahasiswa KP. Pengguna dapat melakukan proses pengiriman SMS dan dapat melakukan proses penghapusan jika dirasa SMS yang bersangkutan tidak layak untuk dikirimkan. Tampilan halaman *outbox temp* dapat dilihat pada gambar 33.



Gambar 33. Halaman *outbox temp*

o. Halaman *setup user*

Halaman *setup user* merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola pengguna dari aplikasi SMS gateway STMIK STIKOM Indonesia. Pada halaman ini, pengguna yang berlevel admin dapat menambahkan pengguna baru, mengubah data pengguna lama dan menghapus data pengguna. Tampilan halaman *setup user* dapat dilihat pada gambar 34.



Gambar 34. Halaman *setup user*

p. Halaman *setup tahun akademik*

Halaman *setup tahun akademik* merupakan halaman yang digunakan untuk mengubah tahun akademik yang berjalan. Tahun akademik ini mempengaruhi data kelas pada menu kirim SMS mahasiswa kelas, kirim SMS mahasiswa TA dan kirim SMS mahasiswa KP. Tampilan halaman *setup tahun akademik* dapat dilihat pada gambar 35.



Gambar 35. Halaman *setup tahun akademik*

5. Kesimpulan

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, simpulan yang diperoleh adalah perancangan dan pembangunan perbaikan aplikasi SMS gateway pada STMIK STIKOM Indonesia dimulai dengan mengumpulkan dan menganalisa data, membuat rancangan sistem yang terdiri dari diagram *use case*, diagram *activity* dan rancangan tabel. Pembangunan aplikasi SMS gateway pada STMIK STIKOM Indonesia menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL.

5.2 Saran

Adapun beberapa saran untuk pengembangan sistem yaitu :

1. Aplikasi SMS gateway pada STMIK STIKOM Indonesia sebaiknya dapat melakukan pengiriman SMS massal tanpa harus melalui pengguna (admin) untuk proses pengiriman per 60 SMS-nya.

2. Aplikasi SMS gateway pada STMIK STIKOM Indonesia sebaiknya dapat merekap pengiriman SMS setiap harinya.

References

- [1] Putro, B.L. 2009. *Aplikasi Message Center: Modul Antar Muka Antara Handphone Dengan Komputer*. SNATI 2009, Yogyakarta, hal. E-108 – E-113
- [2] Ardana, I Mada Sri. 2004. *Rancang Bangun Sistem Penerimaan Siswa Baru Pada Dinas Pendidikan Kota Denpasar Berbasis Web & SMS*. Tugas Akhir. Program Studi S1 STIKOM, Surabaya
- [3] Wibawa, Eka Satria Hasta. 2008. *Rancang Bangun SMS Gateway Untuk Penjualan dan Monitoring Kinerja Salesman*. Skripsi. Surabaya: Program Studi S1 STIKOM.
- [4] Kadir, Abdul. 2006. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Andi.
- [5] Rumbaugh, J., Jacobson, I., Booch, G., 1999. *The Unified Modeling Language Manual*. Massachusetts: Addison Wesley Longman Inc.
- [6] Sutabri, Tata. 2005. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Andi
- [7] Date, 2012. *Pengertian database*. Anonim: Cuby Publishing
- [8] Fathansyah, Ir. 1999. *Basis Data*. Cetakan Pertama. Penerbit Informatika. Bandung.

Penulis

Komang Kurniawan Widiartha, staf pengajar di STMIK STIKOM INDONESIA, Jln. Tukad Pakcrisan 97, Denpasar-Bali.

Dwi Putra Githa, staf pengajar di STMIK STIKOM INDONESIA, Jln. Tukad Pakcrisan 97, Denpasar-Bali.

Gede Dana Pramitha, staf pengajar di STMIK STIKOM INDONESIA, Jln. Tukad Pakcrisan 97, Denpasar-Bali.