

# SISTEM INFORMASI PENGUMUMAN KELULUSAN CALON MAHASISWA BERBASIS SMS GATEWAY PADA KAMPUS STMIK WIDYA CIPTA DHARMA SAMARINDA

Hj. Ekawati Yulsilviana, M. Irwan Ukkas, Ardiansyah

Program Studi Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma

Jl. Prof. M. Yamin No. 25 Samarinda Kalimantan Timur 75123

Telp: (0541) 736071, Fax: (0541) 203492

E-mail: [ekawati\\_stmik@yahoo.com](mailto:ekawati_stmik@yahoo.com) , [Irwan212@yahoo.com](mailto:Irwan212@yahoo.com) , [ansyahero@gmail.com](mailto:ansyahero@gmail.com)

## ABSTRAK

Sistem Informasi Pengumuman Kelulusan Calon Mahasiswa Berbasis SMS Gateway Pada Kampus STMIK Widya Cipta Dharma Samarinda.

Sistem Informasi pengumuman kepada calon mahasiswa, merupakan sistem yang dibuat untuk membantu dalam proses pengumuman kepada calon mahasiswa yang telah mengikuti ujian pada kampus Stmik Widya Cipta Dharma Samarinda.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan Sistem informasi kelulusan kepada calon mahasiswa yang telah mengikuti ujian pada Stmik WiCiDa Samarinda. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi lapangan meliputi wawancara dan pengamatan langsung dan studi pustaka yang memperoleh teori-teori tentang sistem informasi yang berkaitan dengan judul.

Hasil dari penelitian ini adalah dibuatnya sistem informasi untuk membantu memberikan informasi kepada calon mahasiswa yang telah mengikuti ujian pada kampus Stmik WiCiDa.

Pengguna dibagi menjadi dua yaitu, admin dan calon mahasiswa, dimana admin bertugas untuk menginputkan data calon mahasiswa serta mengirim pesan kepada calon mahasiswa, user mahasiswa hanya dapat menerima informasi dari akademik kampus Stmik WiCiDa Samarinda.

**Kata Kunci:** *sistem\_informasi, pengumuman\_kelulusan\_calon\_mahasiswa, berbasis\_sms\_gateway, pada\_kampus\_stmik\_widya\_cipta\_dharma\_samarinda.*

### 1. PENDAHULUAN

SMS (*Short Masage Service*) adalah layanan yang di sediakan oleh ponsel operator untuk mengirim dan menerima pesan singkat. SMS di nilai sangat praktis, murah, dan efisien. Perilaku pengguna sampai saat ini dapat di katakana bahwa, setiap sms yang masuk pasti akan di baca karena sifat ponsel yang personal tadi, di tambah lagi secara psikologis bahwa seseorang itu ingin selalu dianggap penting. Jadi apapun jenis sms yang masuk, orang tersebut pasti ingin membuka dan membacanya, sehingga pesan dapat tersampaikan dengan cepat dan lebih efisien tanpa harus memberitahukan melalui selebaran atau surat pemberitahuan yang belum tentu akan di baca. Selain untuk mengirim pesan antar pengguna ponsel, SMS juga cocok untuk di terapkan dan berinteraksi dengan suatu sistem informasi berbasis komputer.

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Widya Cipta Dharma (STMIK WICIDA), adalah kampus teknologi dan informasi yang terdiri dari tiga program studi yaitu Teknik Informatika, Sistem Informasi, dan Manajemen Informatika. oleh karna itu

kampus seperti ini banyak di minati oleh calon mahasiswa khususnya yang menyukai di bidang IT.

Calon mahasiswa di wajibkan datang ke kampus untuk mendaftarkan dan mengikuti ujian, Tetapi biasanya muncul sebuah masalah bagi calon mahasiswa setelah mengikuti ujian, yaitu calon mahasiswa harus datang ke kampus untuk melihat informasi kelulusan, sedangkan tidak sedikit calon mahasiswa yang berada di luar daerah kampus STMIK WiCiDa.

Oleh karna itu dengan adanya masalah tersebut maka di rancang suatu sistem untuk menginformasikan kelulusan bagi calon mahasiswa berbasis sms *gateway*.

Sistem berbasis SMS yang menggunakan media telepon seluler di maksudkan untuk mempermudah, mempercepat, sekaligus menghemat biaya dalam melakukan pengaksesan informasi yang di butuhkan oleh calon mahasiswa.

Berdasarkan penjelasan serta uraian di atas maka diangkatlah sebuah judul “**SISTEM INFORMASI PENGUMUMAN KELULUSAN CALON MAHASISWA BERBASIS SMS GATEWAY PADA KAMPUS STMIK WIDYA CIPTA DHARMA**

**SAMARINDA**” menggunakan bahasa pemrograman database MySQL dan php, serta Gammu sebagai sms gateway.

## 2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

### Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan adalah :

“Bagaimana membangun sebuah sistem untuk mengakses informasi pengumuman kelulusan calon mahasiswa berbasis sms *gateway* sesuai dengan kebutuhan dan mampu menghasilkan informasi yang lebih cepat dan efisien”?

### Batasan Masalah

Dalam membangun sistem tersebut diperlukan beberapa batasan masalah,

Yaitu :

1. Admin, merupakan user yang memiliki hak akses penuh terhadap sistem.
2. User dapat melihat informasi secara umum dan berhak menginputkan pesan dengan melakukan login terlebih dahulu.
3. User calon mahasiswa adalah user yang dapat menerima dan melihat pesan pengumuman kelulusan pada kampus STMIK WiciDa samarinda.
4. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Waterfall*.
5. Aplikasi ini bersifat *Stand Alone*.

## 3. BAHAN DAN METODE

### 3.1 Gammu

Menurut Sofyan Maulana (2015), Gammu adalah sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk mengelola berbagai fungsi pada *handphone*, modem, dan perangkat sejenis lainnya. Fungsi-fungsi yang dapat dikelola oleh gammu antara lain adalah fungsi nomor kontak (*Phonebook*) dan fungsi SMS.

Kelebihan Gammu dibandingkan tools SMS *Gateway* lainnya adalah:

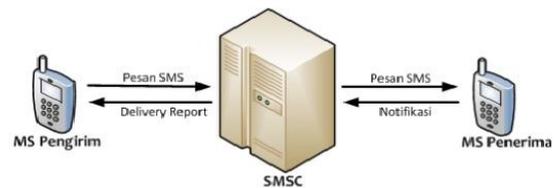
- a. Gammu bisa dijalankan di Windows maupun Linux.
- b. Banyak *device* yang kompatibel dengan Gammu.
- c. Gammu menggunakan database MySQL.
- d. Baik kabel data USB maupun serial semuanya kompatibel dengan Gammu.
- e. Gammu adalah aplikasi *open source* yang dapat dipakai secara gratis.
- f. Gammu tidak memerlukan banyak *hardware* (hanya perlu PC dan modem/*handphone*) sehingga memudahkan pengembangan aplikasi dengan modal sedikit.

### 3.2 Arsitektur Dan Elemen Jaringan SMS

Menurut Sofyan Maulana (2015), SMS merupakan layanan messaging yang pada umumnya terdapat pada setiap sistem jaringan wireless digital. SMS adalah layanan untuk mengirim dan menerima pesan tertulis (teks) dari maupun kepada perangkat bergerak (*mobile device*). Pesan teks yang dimaksud tersusun dari huruf, angka, atau karakter alfanumerik. Pesan teks dikemas dalam 1 (satu) paket/frame yang berkapasitas maksimal

160 byte yang dapat direpresentasikan berupa 160 karakter huruf latin atau 70 karakter alphabet non-latin seperti alfabet arab atau cina.

SMS adalah data tipe *asynchronous message* yang pengiriman datanya dilakukan dengan mekanisme *protocol store and forward*. Hal ini berarti bahwa pengirim dan penerima SMS tidak perlu berada dalam status berhubungan (*connected/online*) satu sama lain ketika akan saling bertukar pesan SMS. Pengiriman pesan SMS secara *store and forward* berarti pengirim pesan SMS menuliskan pesan dan nomor telepon tujuan kemudian mengirimkannya (*store*) ke server SMS/SMS-Center yang kemudian bertanggung jawab untuk mengirimkan pesan tersebut (*forward*) ke nomor telepon tujuan. Hal ini mirip dengan mekanisme *store and forward* pada protokol SMTP yang digunakan dalam pengiriman e-mail internet.



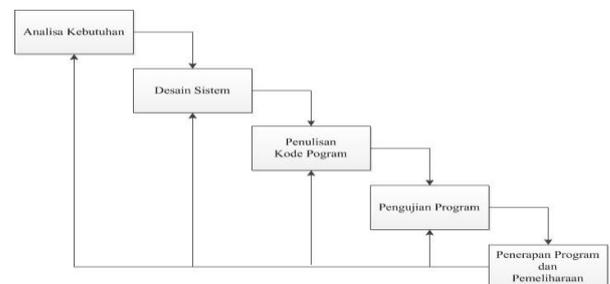
Gambar 1 Arsitektur SMS

### 3.3 SMS Gateway

Menurut Sofyan Maulana (2015), sms *gateway* diartikan sebagai pintu gerbang. Namun pada akhir dunia komputer, *gateway* dapat diartikan sebagai jembatan penghubung antar satu sistem dengan sistem lain yang berbeda, sehingga dapat terjadi suatu pertukaran data antar sistem tersebut. Dengan demikian SMS *Gateway* dapat diartikan sebagai penghubung untuk lalu lintas data-data SMS, baik yang dikirimkan maupun yang diterima.

### 3.4 Metode Pengembangan Sistem Waterfall

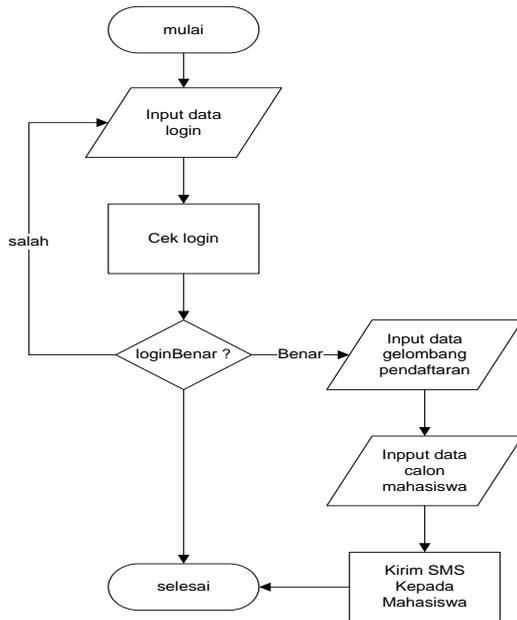
Menurut Simarmata (2010), Model Air Terjun (*Waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari.



Gambar 2 Model Waterfall

## 4 RANCANGAN SISTEM

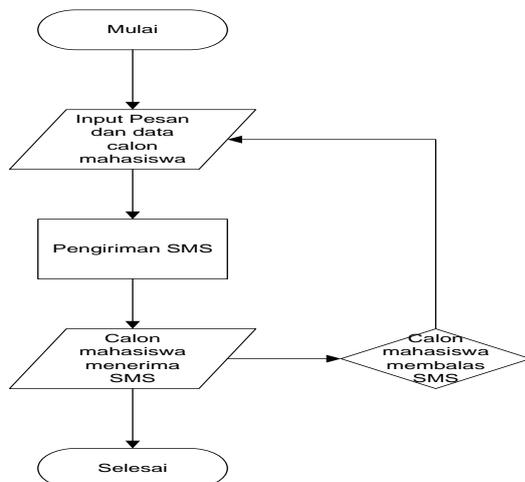
### 4.1 Flowchart Sistem



Gambar 3 Flowchart Sistem

Pada *flowchart* sistem tersebut ketika admin mulai menggunakan sistem, maka admin harus *login* terlebih dahulu, yaitu input data admin seperti *username* dan *password*, kemudian sistem akan mengecek data admin, ketika data tersebut salah maka sistem akan melakukan pengulangan sampai *username* dan *password* admin benar, kemudian input data gelombang pendaftaran, seperti gelombang 1 dan gelombang 2, kemudian didalam form gelombang input data calon mahasiswa seperti no. ujian, identitas dan no. identitas KTP atau SIM, nama, alamat, no. *handphone*, pilihan prodi, kelas pagi atau malam, dan status lulus atau tidak lulus, kemudian kirim sms kepada mahasiswa, selesai.

### 4.2 Flowchart SMS Gateway



Gambar 4 Flowchart SMS Gateway

Pada *Flowchart* SMS Gateway tersebut ketika admin telah menginputkan pesan dan data calon

mahasiswa kemudian admin mengirimkan SMS, setelah calon mahasiswa menerima pesan kemudian calon mahasiswa membalas pesan maka sistem akan membalas pesan tersebut secara otomatis sesuai *keyword* yang ditulis (*Auto reply*).

### 4.3 Skema Sms Gateway

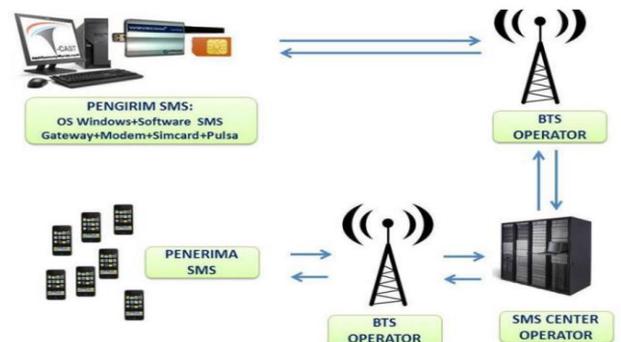


Gambar 5 Skema SMS Gateway

Mekanisme kerja pengiriman SMS dibagi menjadi 3 bagian yaitu:

- Intra-operator SMS: Pengiriman SMS dalam satu operator.
- Inter-operator SMS: Pengiriman SMS antar operator yang berbeda.
- SMS Internasional: Pengiriman SMS dari operator suatu Negara ke negara lain.

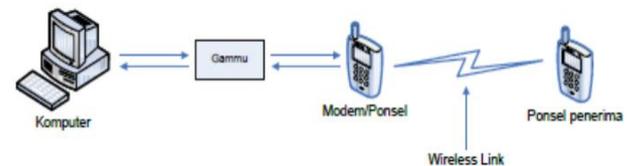
### 4.4 Cara Kerja SMS Gateway



Gambar 6 Cara Kerja SMS Gateway

Dengan kecepatan teknologi SMS Gateway dalam memberikan informasi kepada user, maka dengan adanya produk perangkat lunak yang dapat membantu program studi dan karyawan meningkatkan komunikasi kepada calon mahasiswa dengan mudah dan efisien.

### 4.5 Cara Kerja Gammu

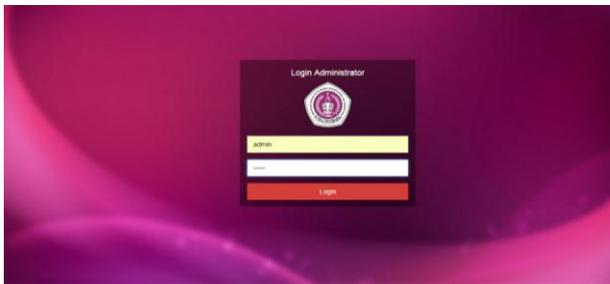


Gambar 7 Cara Kerja Gammu

Gammu adalah service yang disediakan untuk membangun aplikasi yang berbasis SMS gateway. Ada dua mekanisme kerja dari gammu yaitu sebagai aplikasi dan sebagai daemon. Gammu sebagai aplikasi akan bekerja ketika perintah gammu dijalankan pada lingkungan shell beserta perintahnya disertakan sesuai fungsi yang diinginkan. Sedangkan sebagai daemon, gammu ditandai dengan dijalankannya perintah smsd pada shell. Pada prinsipnya cara kerja gammu yaitu menghubungkan modem/ponsel dengan PC. SMS yang diterima di modem / ponsel akan diambil oleh gammu untuk dipindahkan ke dalam database yang telah diatur sebelumnya.

## 5 IMPLEMENTASI

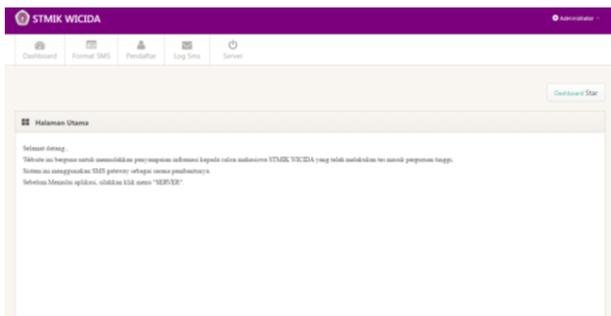
### 5.1 Halaman Login



Gambar 8 Halaman Login Admin

Pada gambar 8 halaman login admin merupakan pintu masuk ke dalam sistem, dimana halaman ini berfungsi untuk melindungi sistem. Sebelum admin masuk ke dalam sistem terlebih dahulu menginputkan *username* dan *password*.

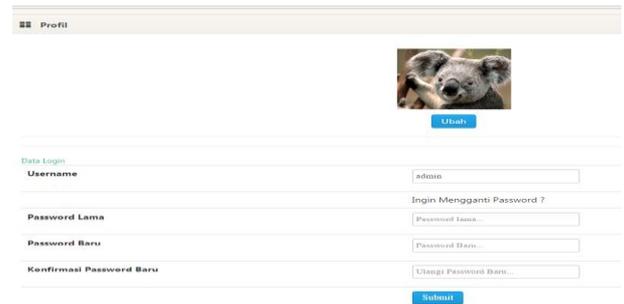
### 5.2 Halaman Utama



Gambar 9 Halaman Utama

Pada gambar 9 halaman utama yang dapat dilihat oleh admin yang berisikan teks selamat datang serta mengikuti perintah program yaitu mengklik menu server agar sistem dapat digunakan dengan maksimal.

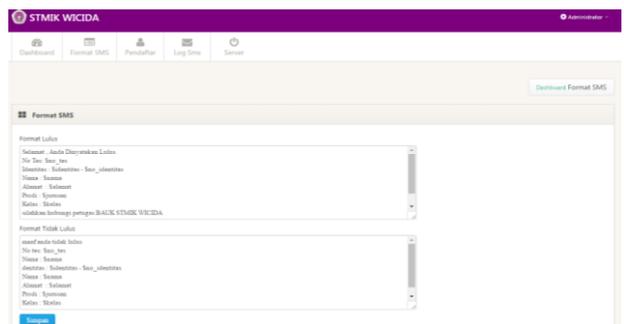
### 5.3 Halaman Administrator



Gambar 10 Halaman Administrator

Pada gambar 10 halaman administrator digunakan untuk mengganti *username* dan *password* admin. Pada halaman tersebut admin harus menginputkan *username*, *password* lama, *password* baru, kemudian konfirmasi *password* baru, jika *password* konfirmasi tidak sesuai dengan *password* baru yang akan diganti maka *password* baru tidak akan tersimpan pada sistem, sistem akan mengulang untuk pergantian *password* sampai *password* konfirmasi sesuai dengan *password* baru.

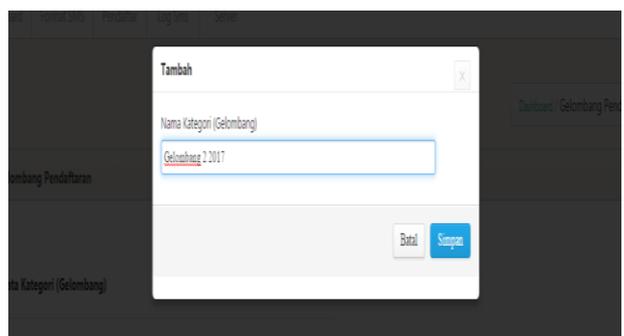
### 5.4 Halaman Format SMS



Gambar 11 Halaman Format SMS

Pada gambar 11 halaman format sms yang berisikan pesan untuk calon mahasiswa yang lulus dan yang tidak lulus, dimana format tersebut berisi tentang pesan lulus dan tidak, no. tes calon mahasiswa, identitas dan no. identitas, nama calon mahasiswa, alamat, prodi yang lulus dan tidak lulus serta kelas pagi atau malam.

### 5.5 Form Input Gelombang



Gambar 12 Form Input Gelombang

Pada gambar 12 form input gelombang berfungsi untuk menambah kategori gelombang, tombol batal untuk membatalkan penambahan kategori dan tombol simpan untuk menyimpan kategori gelombang.

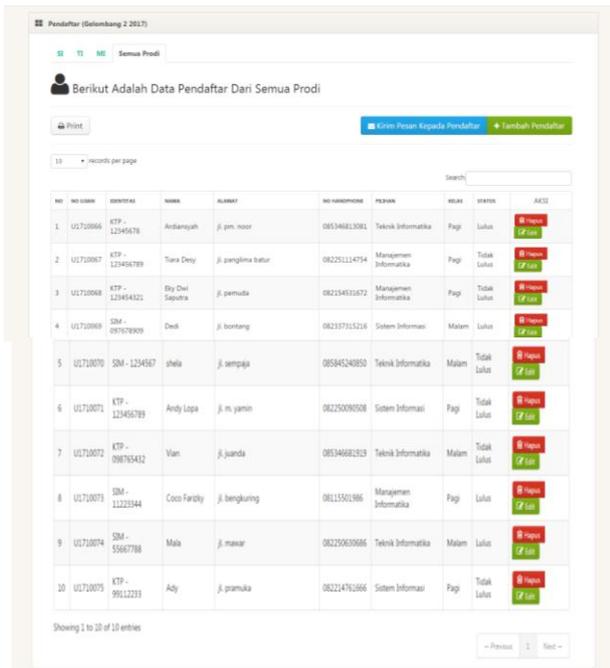
### 5.6 Halaman Pendaftar



Gambar 13 Halaman pendaftar

Pada gambar 13 halaman pendaftar digunakan untuk pendaftar gelombang 1 dan gelombang 2, tombol detail berfungsi untuk menginput, melihat data calon mahasiswa, dan mengirim pesan kepada calon mahasiswa, serta tombol tambah untuk menambah gelombang pendaftaran, serta tombol hapus untuk menghapus gelombang pendaftaran.

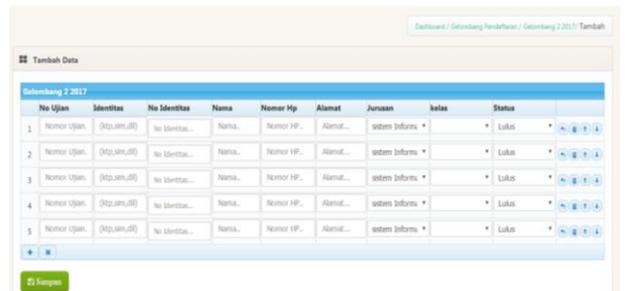
### 5.7 Halaman Gelombang Pendaftar



Gambar 14 Halaman Gelombang Pendaftar

Pada gambar 14 adalah halaman gelombang pendaftar digunakan untuk menambah, menghapus, dan mengedit data calon mahasiswa dengan menggunakan no ujian, identitas KTP atau SIM, nama, alamat, nomer handphone, prodi, kelas, status lulus atau tidak lulus, mengirim pesan kepada calon mahasiswa, serta tombol print untuk menampilkan laporan calon mahasiswa yang lulus dan tidak pada setiap prodi

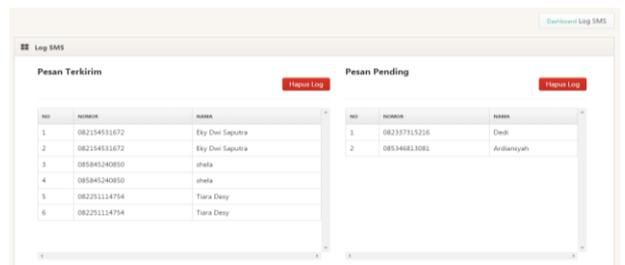
### 5.8 Halaman Tambah Pendaftar



Gambar 15 Halaman tambah pendaftar

Pada gambar 15 halaman pendaftar berfungsi untuk menambah data calon mahasiswa dengan mengisi no. ujian, identitas KTP atau SIM, no. identitas, nama, nomer hp, alamat, prodi, kelas pagi atau malam dan status lulus atau tidak lulus, kemudian tombol simpan untuk menyimpan semua data calon mahasiswa yang telah diinput.

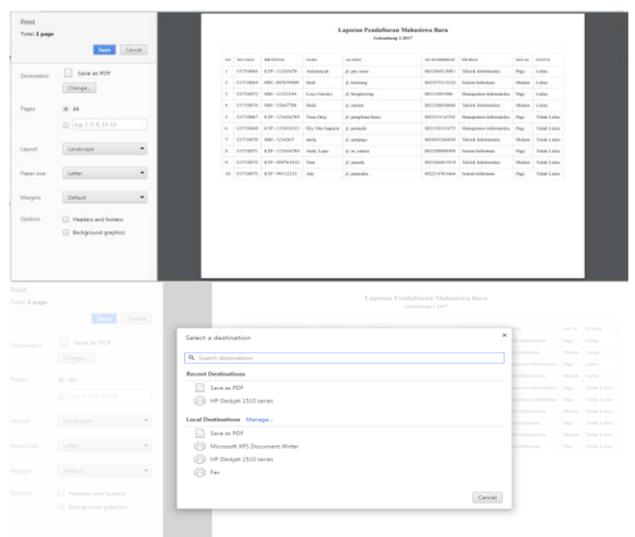
### 5.9 Halaman Log SMS



Gambar 16 Halaman Log SMS

Pada gambar 16 halaman Log SMS berfungsi untuk melihat pesan yang terkirim dan pesan yang belum terkirim, tombol hapus digunakan untuk menghapus isi log pesan yang terkirim dan pesan yang belum terkirim, jika pesan yang belum terkirim terhapus maka pesan tidak dapat terkirim.

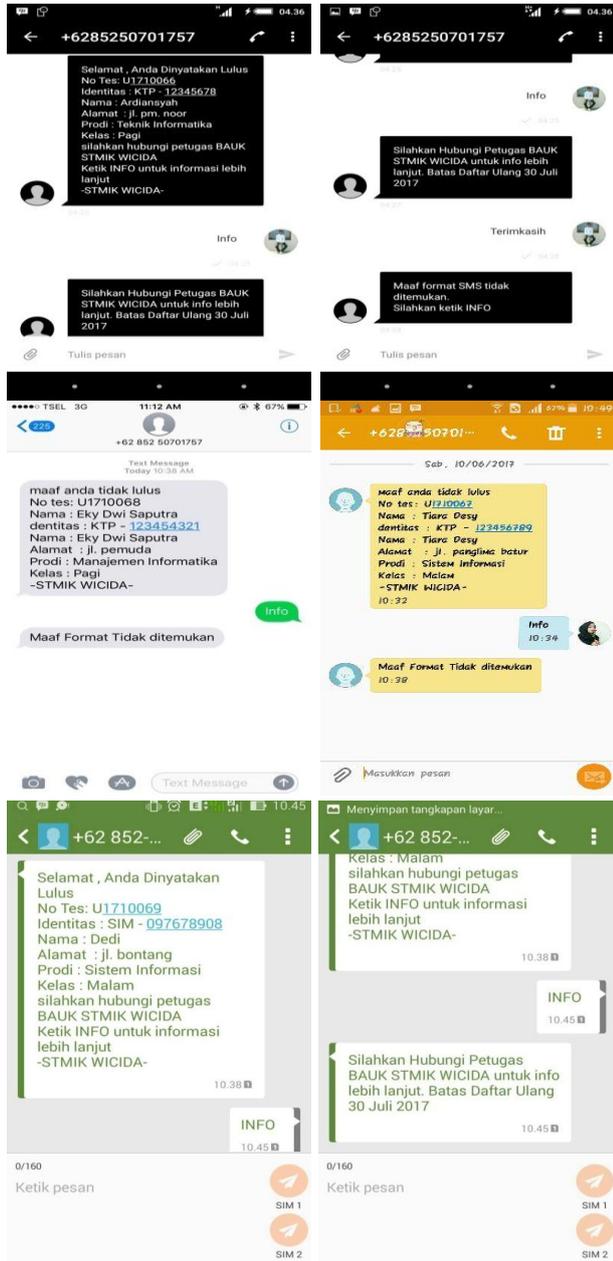
### 5.10 Halaman Laporan



Gambar 17 Halaman Laporan

Pada gambar 17 halaman laporan berfungsi untuk menampilkan laporan calon mahasiswa yang lulus dan tidak lulus pada setiap prodi serta menjadikannya *soft file* atau *hard file*. Fungsi tombol *save* digunakan untuk menyimpan laporan, terlebih dahulu klik tombol *change* untuk memilih data tersebut ingin dijadikan *hard file* (print) atau *soft file* (pdf).

### 5.11 Tampilan SMS Pada Handphone



Gambar 18 Tampilan SMS pada Handphone

Pada gambar 18 tampilan SMS pada Handphone adalah tampilan yang akan diterima oleh calon mahasiswa dari masing-masing prodi, untuk calon mahasiswa yang lulus maupun mahasiswa yang tidak lulus, kemudian ketika calon mahasiswa membalas pesan tersebut maka sistem akan membalas secara otomatis (*auto reply*).

## 6 KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi berbasis web sms gateway ini dibuat sebagai kebutuhan pengumuman kepada calon mahasiswa stmik wicida samarinda.
2. Sistem informasi berbasis web sms gateway ini mempermudah Prodi dan karyawan untuk memberikan informasi kelulusan kepada calon mahasiswa.
3. Pengumuman di STMIK Wicida selama ini hanya diinformasikan melalui website kampus dan mading oleh karna itu dari sistem yang terbentuk akan memberikan informasi pengumuman yang alternatif bagi para calon mahasiswa baik yang lulus maupun yang tidak lulus.

## 7 SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka disampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pada pengembangan sistem informasi sms gateway berbasis web ini dapat ditambahkan dengan berbagai macam metode untuk memberikan informasi yang lainnya, seperti registrasi pendaftaran ulang, informasi jadwal mata kuliah dan lain-lain.
2. Pada pengembangan sistem informasi sms gateway berbasis web ini dapat dibuat dengan menggunakan aplikasi atau metode yang lain, seperti menggunakan metode Spiral model dan *Rapid Application Development* (RAD)

## 8 DAFTAR PUSTAKA

- Arief, M.Rudianto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql*. Yogyakarta: ANDI.
- Ardhana, YM Kusuma, 2012, *PHP Menyelesaikan Website 30 Juta*, Jakarta: MediaKita.
- Al Fatta, Hanif. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Hartaji, Damar A. (2012). *Motivasi berprestasi pada mahasiswa yang berkuliah dengan jurusan pilihan orangtua. Fakultas Psikologi Universitas Gunadarma*. (tidak diterbitkan). Diakses pada September 2015, dari: [http://www.gunadarma.ac.id/library/articles/graduat\\_e/psychology/2009/Artikel\\_10504208.pdf](http://www.gunadarma.ac.id/library/articles/graduat_e/psychology/2009/Artikel_10504208.pdf). <http://dirmahasiswa.usu.ac.id/>. Diakses tanggal 7 Juni 2015.
- Indra.Yatini. (2010). *Flowchart, Algoritma dan Pemrograman Menggunakan Bahasa C++ Builder*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Jogiyanto, 2008, *Analisa dan desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Kadir Abdul, 2008, *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*, Penerbit Andi, Yogyakarta.

- Nurjamil, Daeng dan Warta Sumirat. 2010. *Penuntun Perkuliahan Bahasa Indonesia*. Bandung: Alfabeta.
- Prasetio Adhi, 2012, *Buku Pintar Pemrograman Web*, Jakarta:MediaKita.
- Pressman, R.S. (2010), *Software Engineering : a practitioner's approach*, McGraw-Hill, New York, 68.
- Rizky, Soetam, 2011. *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*. Prestasi Pustaka. Jakarta.
- Rudy Tantra (2012). *Manajemen Proyek Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi
- Siswoyo, Dwi dkk. (2007). *Ilmu pendidikan* Yogyakarta: UNY Press
- Sugiri dan Kurniawan, B. 2007. *Desain Web Menggunakan HTML + CSS*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Sofyan Maulana. 2015. *Trik Kolaborasi VB.Net & SMS Gateway*. Cirebon : CV. ASF A Solution.
- Simarmata Janer, 2010, *Rekayasa Web*, Yogyakarta:Andi
- Syfa. 2008. *Pengertian Flowchart* <http://syifa-rahmaliya.blogspot.com/>
- Yusuf, S. (2012). *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.