

SISTEM INFORMASI PELAYANAN SURAT-SURAT AKADEMIK MENGUNAKAN SMS GATEWAY DI FAKULTAS ILMU BUDAYA UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Mukhammad Farid, Dinny Wahyu Widarti
Program Studi Sistem Informasi
STMik PPKIA Pradnya Paramita Malang
Email: valdea_npc99@yahoo.com

ABSTRACT

Academic division in Faculty of Culture Studies, University of Brawijaya is one of technical service units which serves all students in academic matters. Information system of letters administration in academic division in faculty of Culture Studies, University of Brawijaya web-based by using PHP, MySQL database and application of SMS gateway Gammu and by using System Development Life Cycle (SDLC) method which consists some steps, those are system planning, system analysis, system design, system selection, system implementation, and system maintenance. The result of this research is application of students academic letters validation created in Faculty of Culture Studies of University of Brawijaya

Keywords:*Information Systems, SMS Gateway, PHP, MySQL.*

1. PENDAHULUAN

Fakultas Ilmu Budaya merupakan salah satu fakultas favorit di Universitas Brawijaya yang berdiri pada tanggal 10 Agustus 2009. Fakultas Ilmu Budaya memiliki sembilan program studi yaitu S1 Sastra Inggris, S1 Sastra Jepang, S1 Bahasa dan Sastra Prancis, S1 Bahasa dan Sastra Cina, S1 Pendidikan dan Sastra Inggris, S1 Pendidikan dan Sastra Jepang, S1 Pendidikan bahasa dan Sastra Indonesia, S1 Antropologi Budaya dan S1 Seni Rupa. Dengan beragamnya program studi tersebut Fakultas Ilmu Budaya menjadi fakultas yang memiliki peningkatan jumlah mahasiswa secara signifikan setiap tahunnya menurut data SNMPTN. Dengan semakin banyaknya mahasiswa, maka kegiatan operasional di Fakultas Ilmu Budaya juga semakin tinggi. Kelancaran suatu kegiatan operasional membutuhkan suatu informasi yang cepat, tepat dan akurat. Untuk mendapatkan informasi yang aktual dan cepat memerlukan suatu pendukung yang mengoptimalkan kelancaran kerja, salah satu pendukung itu adalah

komputer. Hal tersebut terlihat dari kebutuhan mahasiswa setiap semester di Bagian Akademik, Bagian Kemahasiswaan, Bagian Umum dan Perlengkapan, dan Bagian Keuangan dan Kepegawaian. Untuk itu diharapkan semua kegiatan operasional di Fakultas Ilmu Budaya terkomputerisasi.

Salah satu kegiatan di bagian akademik adalah pelayanan surat-surat administrasi akademik. Mahasiswa meminta surat-surat akademik dengan cara menulis di buku permintaan surat yang disediakan di bagian akademik. Daftar permintaan surat kemudian diperiksa oleh staf akademik dan disesuaikan dengan data registrasi mahasiswa pada buku permintaan surat. Data yang sudah diperiksa kemudian dimasukkan ke form surat dan dicetak. Pada saat ini pembuatan surat-surat administrasi akademik masih harus mendapatkan persetujuan dari Kasubag Akademik dan Pembantu Dekan I Bagian Akademik. Setelah mendapatkan persetujuan dari kedua pihak tersebut baru bisa ditandatangani oleh Dekan. Proses persetujuan itu masih dilakukan

secara manual, yaitu surat yang tercetak diserahkan langsung ke pihak-pihak tersebut untuk dimintai persetujuan. Jika salah satu dari pihak tersebut tidak ada di tempat atau sedang keluar kantor, maka proses persetujuan surat-surat administrasi akademik terhenti. Setelah surat ditandatangani oleh Dekan, selanjutnya surat tersebut dibawa ke bagian umum untuk diberi penomoran surat. Pada waktu penomoran surat juga harus mengantre terlebih dahulu dengan bagian lainnya sehingga membutuhkan waktu. Selain itu, menurut data akademik pusat Universitas Brawijaya, hingga tahun 2013 ini jumlah mahasiswa Fakultas Ilmu Budaya mencapai lebih dari 3000 orang. Dengan jumlah mahasiswa yang terbilang cukup banyak tersebut, maka permintaan surat-surat akademik juga semakin meningkat. Dengan banyaknya permintaan surat, maka jika proses persetujuan terhenti di salah satu pihak, maka surat-surat tersebut akan menumpuk. Selain itu mahasiswa harus menunggu surat-surat tersebut sampai mendapatkan persetujuan dan tandatangan. Hal tersebut sangat menyita waktu, tenaga, tempat dan pikiran bagi para staf bagian akademik dan juga keluhan dari para mahasiswa.

Bagi staf bagian akademik Fakultas Ilmu Budaya, dibutuhkan suatu sistem informasi yang dapat membantu jalannya kinerja seluruh kegiatan akademik khususnya dalam hal persetujuan surat-surat administrasi akademik, dengan menerapkan sistem informasi administrasi surat-surat akademik tersebut dapat mewujudkan tercapainya otomatisasi pekerjaan dan fungsi pelayanan di bagian akademik Fakultas Ilmu Budaya Universitas Brawijaya. Untuk mempercepat proses persetujuan surat-surat administrasi akademik tersebut, dibutuhkan pula suatu aplikasi yang dapat membantu kinerja staf kepada pimpinan.

2. KAJIAN LITERATUR DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

a. Definisi Sistem

Menurut Ladjamudin (2013:1) sistem yaitu suatu urutan kegiatan yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

Menurut Mulyadi (2008:2) sistem adalah sekelompok unsur yang erat berhubungan satu dengan lainnya yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

Menurut Widjajanto (2008:2) sistem adalah sesuatu yang memiliki bagian-bagian yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu melalui tiga tahapan yaitu input, proses dan output.

b. Klasifikasi Sistem

Menurut Jogianto (2005:6) sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, di antaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem Abstrak (Abstract System) dan Sistem Fisik (Physical System). Sistem abstrak adalah sistem yang berisi gagasan atau konsep. Sedangkan sistem fisik adalah sistem yang secara fisik dapat dilihat.

2. Sistem Deterministik (Deterministic System) dan Sistem Probabilistik (Probabilistic System). Sistem deterministic adalah suatu sistem yang operasinya dapat diprediksi secara tepat. Sedangkan sistem probabilitas adalah sistem yang tidak dapat diramal dengan pasti karena mengandung unsur probabilistik.

3. Sistem Tertutup (Closed System) dan Sistem Terbuka (Open System). Sistem tertutup adalah sistem yang tidak bertukar materi, informasi, atau energi dengan lingkungan. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan.

4. Sistem Alamiah (Natural System) dan Sistem Buatan manusia (Human Made System). Sistem

alamiah adalah sistem yang terjadi karena alam (tidak dibuat oleh manusia). Sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang dibuat oleh manusia.

5. Sistem Sederhana Dan Sistem kompleks. Berdasarkan tingkat kerumitannya, sistem dibedakan menjadi sistem yang sederhana dan sistem yang kompleks.

c. Karakteristik Sistem

Menurut Jogianto (2005:4) Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung dan sasaran, antara lain:

1. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem yang dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batas Sistem

Batas sistem merupakan suatu daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar suatu sistem adalah apapun diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan,

sehingga tidak mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem

Penghubung merupakan media penghubung antara subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber data mengalir dari subsistem ke subsistem lainnya. Keluaran (output) dari subsistem akan menjadi masukan (input) untuk subsistem lainnya dengan melalui suatu penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem

Masukan adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem. Masukan dapat berupa perawatan (maintenance input) dan masukan sinyal (signal input). Masukan perawatan adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Masukan sinyal adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran. Sebagai contoh di dalam sistem komputer, program adalah masukan perawatan yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan data adalah masukan sinyal untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat berupa masukan untuk subsistem yang lain.

7. Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (goal) atau sasaran (objective). Apabila suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dan sistem sangat menentukan sekali

masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil apabila mengenai sasaran atau tujuannya.

d. Pengertian Informasi

Menurut Ladjamudin (2013:8) informasi adalah data yang telah diproses atau diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan.

Menurut Stair (2010:5) “information is a collection of fact organized in such a way that they have additional value beyond the value of the facts themselves” yang memiliki arti informasi adalah kumpulan fakta yang diatur sedemikian rupa sehingga mereka memiliki nilai tambahan di luar nilai fakta itu sendiri.

Sedangkan pengertian informasi menurut George (2006:1) “informasi adalah data yang diolah sehingga dapat dijadikan dasar untuk mengambil keputusan yang tepat”.

e. Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Jogianto (2005:10) Kualitas dari informasi yang dihasilkan haruslah berisikan tiga hal berikut, yaitu :

1. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan – kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan.
2. Tepat pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi.
3. Informasi harus relevan, artinya informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.
4. Suatu informasi dapat mempunyai nilai. Nilai dari informasi dapat ditentukan dengan dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

f. Definisi Sistem informasi

Menurut Stair (2010:5) “information system is a set of interrelated components that collect, manipulate, store and disseminate data and information and provide a feedback mechanism to meet an objective” yang memiliki arti sistem informasi adalah seperangkat komponen yang saling terkait yang mengumpulkan, memanipulasi, menyimpan dan menyebarkan data dan informasi serta menyediakan mekanisme umpan balik untuk memenuhi tujuan.

Menurut Laudon (2007:42) adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Pengertian Sistem Informasi menurut Gondodiyoto (2007:15) dapat didefinisikan sebagai kumpulan elemen-elemen atau sumber daya dan jaringan prosedur yang saling berkaitan secara terpadu, terintegrasi dalam suatu hubungan hierarki tertentu, dan bertujuan mengolah data menjadi informasi.

g. Komponen Sistem Informasi

Menurut Jogianto (2009:40) tugas dari sistem informasi adalah untuk melakukan siklus pengolahan data. Untuk melakukan siklus ini, maka sebagai suatu sistem diperlukan komponen-komponen tertentu. Siklus tersebut disebut dengan siklus pengolahan data (data processing life cycle) atau disebut juga dengan nama siklus informasi (information life cycle). Berikut siklus pengolahan data menurut Jogianto:



Gambar Siklus Pengolahan Data

Menurut O'Brien (2005) Secara sederhana dapat dikatakan bahwa sebuah sistem informasi melakukan pemrosesan data dan kemudian mengubahnya menjadi informasi. Sistem Informasi Management merupakan kombinasi yang teratur antara people, hardware, software, communication network dan data resources (kelima unsur ini disebut komponen sistem informasi) yang mengumpulkan, merubah dan menyebarkan informasi dalam organisasi seperti pada Gambar berikut:



Gambar Komponen Sistem Informasi

3. METODE PENELITIAN

Dalam pengumpulan data yang diperlukan untuk penyusunan Laporan Skripsi ini digunakan beberapa metode yaitu:

- a. Library Research
Metode penelitian yang dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku di perpustakaan dan materi perkuliahan yang diterima.
- b. Observasi
Metode ini dilaksanakan dengan melakukan pengamatan langsung di Fakultas Ilmu Budaya Universitas Brawijaya. Pengamatan secara langsung tersebut digunakan untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan sesuai dengan penelitian.
- c. Analisis
Menganalisis kebutuhan sistem informasi serta konsep teknologi yang akan dipakai untuk membangun sistem informasi menggunakan layanan SMS, seperti

antarmuka, perangkat lunak yang digunakan dan apa yang dihasilkan.

- d. Desain
Mendesain sistem sesuai dengan kebutuhan. Desain dimulai dari tahap merancang Data Flow Diagram (DFD) dan dilanjutkan dengan merancang Database.
- e. Pengkodean
Menerjemahkan desain ke dalam bentuk yang bisa dibaca mesin atau bahasa pemrograman. Aplikasi berbasis SMS dikembangkan dengan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman, MySQL sebagai Database dan Gammu sebagai SMS Gateway.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum menuju hasil dan pembahasan yang perlu dilakukan adalah menganalisa yaitu merupakan tahap mengidentifikasi atau mempelajari permasalahan yang terdapat pada bagian Akademik. Tahapan analisis terhadap suatu sistem dilakukan sebelum tahapan perancangan dilakukan. Tujuan diterapkannya analisis terhadap suatu sistem adalah untuk mengetahui alasan mengapa sistem tersebut diperlukan, merumuskan kebutuhan-kebutuhan dari sistem tersebut untuk mereduksi sumber daya yang berlebih serta membantu merencanakan penjadwalan pembentukan sistem, sehingga fungsi yang terdapat di dalam sistem tersebut bekerja secara optimal.

Proses administrasi persuratan yang dilakukan pada bagian akademik saat ini masih harus mendapatkan persetujuan dari beberapa pihak diantaranya Kepala Sub Bagian Akademik, Pembantu Dekan I, dan Dekan. Hal tersebut memiliki banyak kelemahan diantaranya jika salah satu pihak tidak ada ditempat, dapat dipastikan seluruh surat yang diproses terhenti pada satu bagian dan menunggu waktu yang lama sampai seluruh surat mendapatkan persetujuan dari pihak tersebut. Setelah surat mendapatkan persetujuan dan tandatangan dari seluruh pihak, surat-surat tersebut harus di antrikan lagi ke bagian Umum untuk diberi penomoran surat, stempel tanggal dan stempel fakultas. Pada tahap ini juga sering terjadi penumpukan antrean surat yang masuk dari bagian Akademik, Kemahasiswaan, Keuangan dan

Kepegawaian serta bagian Umum dan Perlengkapan itu sendiri. Hal tersebut menimbulkan banyak keluhan dari staf dan mahasiswa yang juga menyebabkan tingkat kepuasan mahasiswa terhadap pelayanan yang diberikan oleh bagian Akademik menurun.

Tidak terlepas dari analisis yang telah dikemukakan sebelumnya, berbagai permasalahan juga muncul dengan sistem manual yang sedang berjalan saat ini di Bagian Akademik Fakultas Ilmu Budaya Universitas Brawijaya, diantaranya:

- a. Mahasiswa harus mengantri dan menulis di buku permintaan surat.
- b. Kesalahan Penulisan Nama, NIM, Semester dan keterangan.
- c. Membutuhkan waktu yang lama dalam melakukan pengecekan dengan database mahasiswa yang aktif dan terminal.
- d. Membutuhkan waktu menunggu yang relatif lama pada proses ACC dan tandatangan dari berbagai pihak.
- e. Surat yang sudah ditandatangani harus diantri dulu ke Staf Umum untuk diberi penomoran dan stempel surat.
- f. Petugas tidak selalu berada di tempat dikarenakan banyak tugas yang dikerjakan.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dibuatlah inovasi untuk membuat suatu sistem otomatisasi dalam hal merespon permintaan surat oleh mahasiswa ke dalam aplikasi berbasis web, sehingga Staf Akademik dapat memproses dan mengelola data permintaan surat dengan mudah dan fleksibel.

Custom user yang dirancang untuk sistem informasi ini terdapat lima user, yang mempunyai hak akses yaitu:

- a. Administrator
 1. Administrator pada sistem ini mempunyai tugas antara lain:
 2. Mengelola data mahasiswa,
 3. Mengelola data registrasi,
 4. Mengelola data surat,
 5. Mengelola data pencetakan surat,
 6. Mengelola data SMS permintaan surat,
 7. Mengelola laporan.
- b. Kasubag Akademik
 1. Kasubag Akademik pada sistem ini mempunyai tugas antara lain:
 2. Memvalidasi data surat keterangan akademik,

3. Memvalidasi data surat pengantar KKN,
 4. Memvalidasi data surat pengantar penelitian,
 5. Memvalidasi data surat keterangan terminal mahasiswa,
 6. Memvalidasi data surat keterangan undur diri mahasiswa.
- c. Pembantu Dekan I
 1. Pembantu Dekan I pada sistem ini mempunyai tugas antara lain:
 2. Memvalidasi data surat keterangan akademik,
 3. Memvalidasi data surat pengantar KKN,
 4. Memvalidasi data surat pengantar penelitian,
 5. Memvalidasi data surat keterangan terminal mahasiswa,
 6. Memvalidasi data surat keterangan undur diri mahasiswa.
 - d. Dekan
 1. Dekan pada sistem ini mempunyai tugas antara lain:
 2. Memvalidasi data surat keterangan akademik,
 3. Memvalidasi data surat pengantar KKN,
 4. Memvalidasi data surat pengantar penelitian,
 5. Memvalidasi data surat keterangan terminal mahasiswa,
 6. Memvalidasi data surat keterangan undur diri mahasiswa.
 - e. Mahasiswa
 1. Mahasiswa pada sistem ini mempunyai tugas antara lain:
 2. Menulis surat pada buku permintaan surat,
 3. Mengirim SMS permintaan surat ke sistem SMS Gateway,
 4. Menerima SMS balasan dari sistem SMS Gateway,
 5. Mengambil surat.

Input pada aplikasi Sistem Administrasi Persuratan Bagian Akademik di Fakultas Ilmu Budaya Universitas Brawijaya antara lain:

- a. Login
Staf Akademik, Kasubag Akademik, Pembantu Dekan I, Dekan merupakan user aplikasi Sistem Administrasi Persuratan Bagian Akademik di Fakultas Ilmu Budaya Universitas Brawijaya dan

masing-masing memiliki password untuk masuk ke dalam sistem. Masing-masing user tersebut memiliki tingkat hak akses yang berbeda.

- b. Data Mahasiswa
Staf Akademik memasukkan data mahasiswa kedalam aplikasi Sistem Administrasi Persuratan Bagian Akademik di Fakultas Ilmu Budaya Universitas Brawijaya.
- c. Data Registrasi
Staf Akademik memasukkan data registrasi mahasiswa kedalam aplikasi Sistem Administrasi Persuratan Bagian Akademik di Fakultas Ilmu Budaya Universitas Brawijaya.
- d. Data Validasi
Kasubag Akademik, Pembantu Dekan I dan Dekan melakukan validasi surat keterangan akademik, surat pengantar KKN, surat pengantar penelitian skripsi, surat keterangan terminal mahasiswa, surat keterangan undur diri mahasiswa.
- e. Data Permintaan Surat
Staf Akademik menginput dan mengupdate data surat keterangan akademik, surat pengantar KKN, surat pengantar penelitian skripsi, surat keterangan terminal mahasiswa, surat keterangan undur diri mahasiswa.

Output pada aplikasi Sistem Administrasi Persuratan Bagian Akademik di Fakultas Ilmu Budaya Universitas Brawijaya antara lain:

- a. Data hasil validasi surat dari Kasubag Akademik, Pembantu Dekan I dan Dekan.
- b. Data surat keterangan akademik, surat pengantar KKN, surat pengantar penelitian skripsi, surat keterangan terminal mahasiswa, surat keterangan undur diri mahasiswa.
- c. Data laporan pencetakan surat keterangan akademik, surat pengantar KKN, surat pengantar penelitian skripsi, surat keterangan terminal mahasiswa, surat keterangan undur diri mahasiswa.

Proses pada aplikasi Sistem Administrasi Persuratan Bagian Akademik di Fakultas Ilmu Budaya Universitas Brawijaya antara lain:

- a. Autentifikasi user pada saat login sistem.

- b. Pengentrian data mahasiswa ke dalam database sistem.
- c. Pengentrian data registrasi ke dalam database sistem.
- d. Pengentrian data permintaan surat ke dalam database sistem.
- e. Validasi data surat.
- f. Pengelolaan surat.
- g. Pencetakan surat.
- h. Output laporan.
- i. Logout sistem.

4.1 Persiapan Teknis

Dalam mengimplementasikan Aplikasi Sistem Informasi Administrasi Persuratan Bagian Akademik di Fakultas Ilmu Budaya Universitas Brawijaya ini dibutuhkan lima (5) komponen yang saling berhubungan yaitu:

- a. Hardware (Perangkat Keras)
Hardware adalah komponen atau peralatan yang terdapat pada sebuah komputer yang diperlukan agar komputer tersebut dapat beroperasi. Untuk mengimplementasikan aplikasi ini diperlukan spesifikasi yang direkomendasikan adalah sebagai berikut:
 1. Memory minimal 512 Mb
 2. Processor minimal Intel Pentium IV 1.0 Ghz
 3. Harddisk minimal 20 GB
- b. Software (Perangkat Lunak)
Software adalah program atau instruksi yang terpasang di dalam komputer yang memiliki fungsi tertentu yang tujuan utamanya adalah memudahkan pekerjaan manusia. Software yang direkomendasikan dalam mengimplementasikan aplikasi ini adalah sebagai berikut:
 1. Sistem Operasi Windows XP SP 1
 2. Web Server Apache
 3. SMS Gateway Gammu
 4. Editor Dreamweaver
 5. Browser Mozilla Firefox
 6. Database MySQL
- c. Handphone (Telepon Seluler)
Handphone merupakan perangkat yang digunakan oleh mahasiswa untuk meminta informasi dari server berdasarkan request dan juga memperoleh informasi dari server. Mahasiswa mengirimkan SMS dengan format yang sudah disediakan.

Spesifikasi perangkat minimal adalah dapat mengirim dan menerima SMS.

d. Modem

Modem merupakan singkatan dari modulator-demodulator. Proses ini merupakan proses dimana signal berbentuk digital yang dihasilkan oleh komputer diubah menjadi signal berbentuk gelombang agar dapat diterima oleh telepon seluler, begitu juga sebaliknya. Perangkat yang diperlukan yaitu:

1. Jenis Modem Prolink Tipe 7700
2. Operator Indosat
3. Paket Super SMS

e. Brainware (Pengguna)

Brainware mutlak diperlukan dikarenakan aplikasi ini memerlukan perawatan atau maintenance, baik perawatan hardware maupun software. Aplikasi ini tidak dapat beroperasi dengan sendirinya tanpa adanya instruksi dari administrator. Administrator diperlukan untuk proses administrasi seperti proses update data mahasiswa, proses menjalankan service dan proses administrasi lainnya.

4.2 Pengujian

Setelah tahap persiapan selesai dilakukan maka pengujian pada sistem informasi administrasi surat-surat akademik dapat dilakukan. Sebelum melaksanakan kegiatan pengujian maka dilakukan identifikasi fungsi apa aja yang akan diuji dalam kegiatan ini.

Tabel dibawah ini menjelaskan tentang fungsi apa saja yang akan diuji dalam sistem informasi administrasi surat-surat akademik ini. Fungsi-fungsi ini merupakan fungsi-fungsi yang terdapat pada sistem informasi yang telah dibahas.

Tabel Fungsi yang akan diuji

No	Modul Yang Diuji	Target Uji	Detail Pengujian	Metode Pengujian
1.	Login	Web	Verifikasi Username dan Password	Black box
2.	Mengelola Data PermintaanSKA	Web	Mendaftarkan NIM	Black box
3.	Mengelola Data PermintaanSKN	Web	Mendaftarkan NIM	Black box
			Memasukkan Tujuan	
			Memasukkan Alamat	
4.	Mengelola Data PermintaanSPN	Web	Memasukkan Kota	Black box
			Mendaftarkan NIM	
			Memasukkan Tujuan	
			Memasukkan Alamat	
			Memasukkan Kota	
			Memasukkan Judul	
5.	Mengelola Data PermintaanSCT	Web	Memasukkan Data Penelitian	Black box
			Mendaftarkan NIM	
			Memasukkan Alasan	
6.	Mengelola Data PermintaanSUD	Web	Memasukkan Nama Orang Tua	Black box
			Mendaftarkan NIM	
			Memasukkan Alasan	

4.2.1 Pengujian Login

Pengujian modul login dilakukan dengan menggunakan 2 variable yaitu username dan password. Pengujian modul login menggunakan 4 variasi masukan seperti yang disajikan di Tabel berikut. Tabel berikut menjelaskan pengguna sistem dapat masuk kedalam sistem jika memiliki data username dan password yang benar.

Tabel Pengujian Login

Kasus dan Hasil Uji					
No	Data Masukkan		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
	Variabel	Masukkan			
1	User name	kosong	Login gagal	Login gagal	Pengujian sukses, proses login gagal karena kedua variabel kosong
	Password	kosong			
2	User name	admin	Login gagal	Login gagal	Pengujian sukses, proses login gagal karena variabel password kosong
	Password	kosong			
3	User name	kosong	Login gagal	Login gagal	Pengujian sukses, proses login gagal karena variabel username kosong
	Password	1234			
4	User name	admin	Login sukses	Login sukses	Pengujian sukses, proses login sukses karena username dan password sesuai, tampil halaman dashboard
	Password	1234			

4.2.2 Pengujian Mengelola Data Permintaan SKA

Kegiatan pengujian Mengelola data permintaan SKA disajikan pada Tabel berikut.

Tabel Pengujian Mengelola Data Permintaan SKA

Kasus dan Hasil Uji					
No	Data Masukkan		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
	Variabel	Masukkan			
1	NIM	Kosong	Pendaftaran gagal	Pendaftaran gagal	Pengujian sukses, proses pendaftaran gagal karena variabel NIM kosong
2	NIM	12345678	Pendaftaran gagal	Pendaftaran gagal	Pengujian sukses, proses pendaftaran gagal karena variabel NIM tidak terdaftar
3	NIM	10510001	Pendaftaran berhasil	Pendaftaran berhasil	Pengujian sukses, proses pendaftaran sukses karena variabel NIM terisi dengan benar

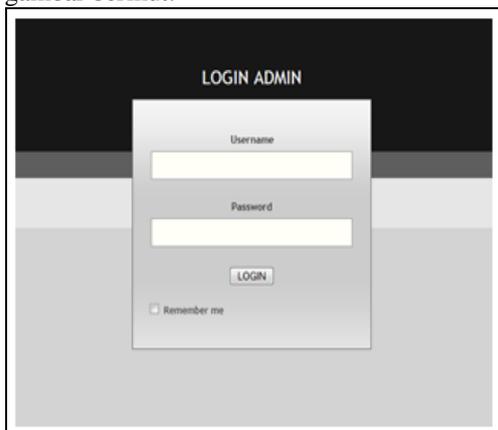
4.3 Hasil Pengujian

Hasil pengujian merupakan tampilan-tampilan dari Sistem Informasi Pelayanan Surat-surat Akademik. Setelah pengujian dilakukan, maka hasil aplikasi Sistem Informasi Pelayanan Surat-surat Akademik dapat dilakukan yaitu dengan mengaktifkan <http://localhost/sms/index1.php> pada browser.

4.3.1 Halaman Login

Pada halaman Login terdapat form login untuk menuju halaman beranda aplikasi Sistem Informasi Pelayanan Surat-surat Akademik. User yang memiliki hak akses pada aplikasi yaitu admin, Kasubag Akademik, Pembantu Dekan I dan Dekan.

Halaman Login disajikan seperti pada gambar berikut:



Gambar Halaman Login

4.3.2 Halaman Beranda

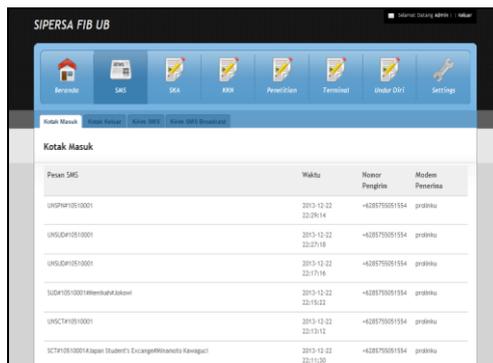
Pada halaman Beranda merupakan halaman awal aplikasi Sistem Informasi Pelayanan Surat-surat Akademik. Halaman ini berisi daftar surat-surat akademik yang disediakan oleh sistem. Halaman Beranda disajikan seperti pada gambar berikut:



Gambar Halaman Beranda

4.3.3 Halaman Kotak Masuk

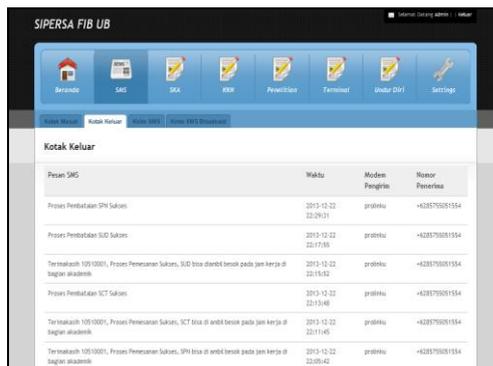
Halaman Kotak Masuk digunakan untuk melihat list SMS yang masuk ke dalam Aplikasi Sistem Informasi Administrasi Persuratan Bagian Akademik di Fakultas Ilmu Budaya Universitas Brawijaya. Halaman Kotak Masuk disajikan seperti pada gambar berikut:



Gambar Halaman Kotak Masuk

4.3.3 Halaman Kotak Keluar

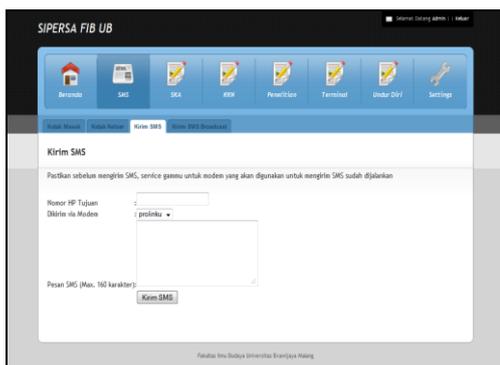
Halaman Kotak Keluar digunakan untuk melihat list SMS yang dikirim dari Aplikasi Sistem Informasi Administrasi Persuratan Bagian Akademik di Fakultas Ilmu Budaya Universitas Brawijaya ke nomor HP Mahasiswa. Halaman Kotak Keluar disajikan seperti pada gambar berikut:



Gambar Halaman Kotak Keluar

4.3.3 Halaman Kirim SMS

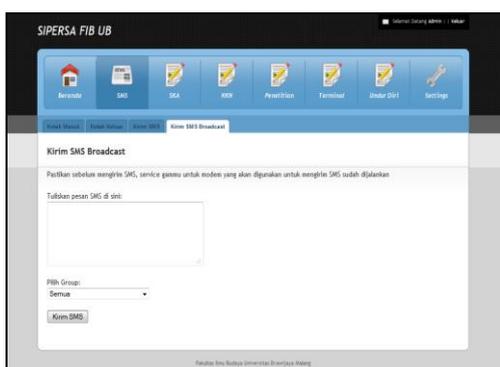
Halaman Kirim SMS digunakan untuk mengirim SMS dari Aplikasi Sistem Informasi Administrasi Persuratan Bagian Akademik di Fakultas Ilmu Budaya Universitas Brawijaya ke satu nomor HP mahasiswa. Halaman Kirim SMS disajikan seperti pada gambar berikut:



Gambar Halaman Kirim SMS

4.3.3 Halaman Kirim SMS Broadcast

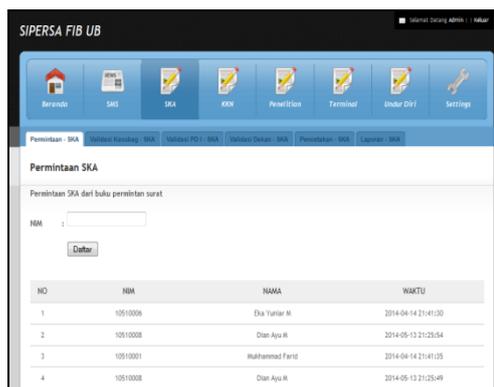
Halaman Kirim SMS Broadcast digunakan untuk mengirim SMS dari Aplikasi Sistem Informasi Administrasi Persuratan Bagian Akademik di Fakultas Ilmu Budaya Universitas Brawijaya ke group program studi mahasiswa. Halaman Kirim SMS Broadcast disajikan seperti pada gambar 4.8.



Gambar Halaman SMS Broadcast

4.3.3 Halaman Permintaan SKA

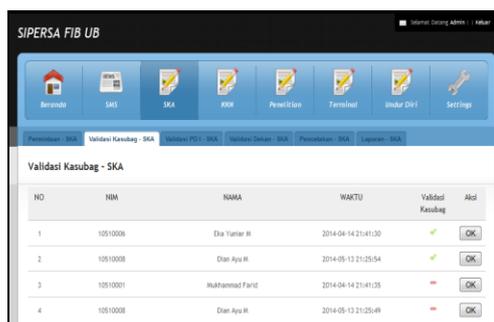
Halaman Permintaan SKA digunakan untuk melihat list dari buku permintaan surat dan SMS permintaan Surat Keterangan Aktif Mahasiswa yang masuk ke dalam Aplikasi Sistem Informasi Administrasi Persuratan. Halaman Permintaan SKA disajikan seperti pada gambar berikut:



Gambar Halaman Permintaan SKA

4.3.4 Halaman Validasi Kasubag SKA

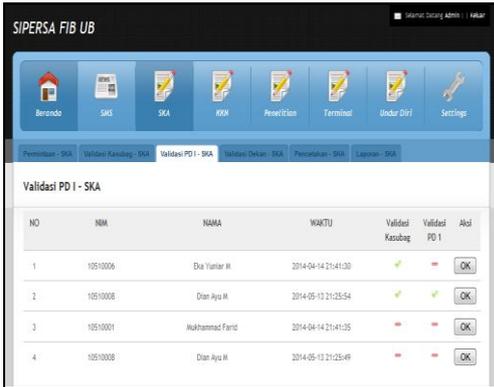
Halaman Validasi Kasubag SKA digunakan untuk melihat list dari buku permintaan surat dan SMS permintaan Surat Keterangan Aktif Mahasiswa pada Aplikasi Sistem Informasi Administrasi Persuratan yang akan divalidasi oleh Kasubag Akademik. Halaman Permintaan SKA disajikan seperti pada gambar berikut:



Gambar Halaman Validasi Kasubag SKA

4.3.5 Halaman Validasi PD I SKA

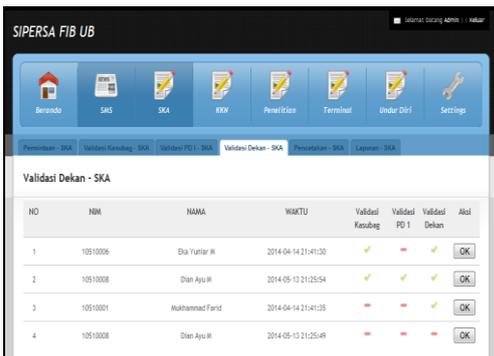
Halaman Validasi Pembantu Dekan I SKA digunakan untuk melihat list dari buku permintaan surat dan SMS permintaan Surat Keterangan Aktif Mahasiswa pada Aplikasi Sistem Informasi Administrasi Persuratan yang akan divalidasi oleh Pembantu Dekan I. Halaman Permintaan SKA disajikan seperti pada gambar berikut:



Gambar Halaman Validasi PD I SKA

4.3.6 Halaman Validasi Dekan SKA

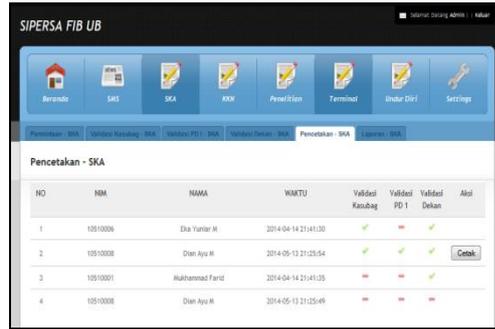
Halaman Validasi Dekan - SKA digunakan untuk melihat list dari buku permintaan surat dan SMS permintaan Surat Keterangan Aktif Mahasiswa pada Aplikasi Sistem Informasi Administrasi Persuratan yang akan divalidasi oleh Dekan. Halaman Permintaan SKA disajikan seperti pada gambar berikut:



Gambar Halaman Validasi Dekan SKA

4.3.7 Halaman Pencetakan SKA

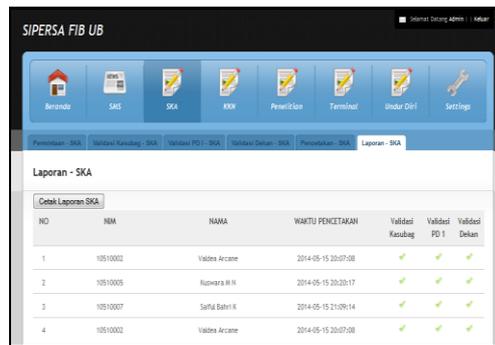
Halaman Pencetakan SKA digunakan untuk melihat daftar Surat Keterangan Aktif Mahasiswa yang akan di cetak melalui Aplikasi Sistem Informasi Administrasi Persuratan. Halaman Laporan SKA disajikan seperti pada gambar berikut:



Gambar Halaman Pencetakan SKA

4.3.8 Halaman Laporan SKA

Halaman Laporan SKA digunakan untuk melihat daftar Surat Keterangan Aktif Mahasiswa yang sudah di cetak melalui Aplikasi Sistem Informasi Administrasi Persuratan. Halaman Laporan SKA disajikan seperti pada gambar berikut:



Gambar Halaman Laporan SKA

4.3.9 Halaman Print Out SKA

Print Out SKA merupakan tampilan dimana form Surat Keterangan Aktif Kuliah Mahasiswa di cetak melalui Aplikasi Sistem Informasi Administrasi Persuratan. Print Out SKA disajikan seperti pada gambar berikut:

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS ILMU BUDAYA
 Jalan Veteran, Malang 65145 Indonesia
 Telp. (0341) 874156, Fax. (0341) 875822 (direct)
 E-mail: fb_ub@ub.ac.id http://www.fb_ub.ac.id

SURAT KETERANGAN AKTIF KULIAH
 Nomor : 8/UN10.12/AK-SKA/2014

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Prof. Ir. Raryu Anindita, M.S., Ph.D.
 NIP : 1961109008 198601 1 001
 Jabatan : Dekan Fakultas Ilmu Budaya
 Universitas Brawijaya

menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Eko Yumiar M
 NIM : 10510006
 Program Studi : S1 Pendidikan Jepang

adalah mahasiswa yang aktif kuliah pada Semester Ganjil Tahun Akademik 2014/2015.
 Surat Keterangan Aktif Kuliah ini dibuat untuk dipergunakan sepenuhnya.

Malang,
 Dekan,

 Prof. Ir. Raryu Anindita, M.S., Ph.D.
 NIP. 1961109008 198601 1 001

Gambar Halaman Print Out SKA

4.3.10 Halaman Print Out Laporan SKA

Print Out Laporan SKA merupakan tampilan di mana form laporan pencetakan Surat Keterangan Aktif Kuliah Mahasiswa di cetak melalui Aplikasi Sistem Informasi Administrasi Persuratan. Print Out Laporan SKA disajikan seperti pada gambar berikut:

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS ILMU BUDAYA
 Jalan Veteran, Malang 65145 Indonesia
 Telp. (0341) 874156, Fax. (0341) 875822 (direct)
 E-mail: fb_ub@ub.ac.id http://www.fb_ub.ac.id

LAPORAN PENCETAKAN SKA

Laporan Pencetakan SKA :
 Tanggal : 04-06-2014
 Jumlah : 7

Daftar Pencetakan SKA :

No	NIM	Nama Mahasiswa	Tgl Cetak
1	10510002	Valdes Arcane	2014-05-15 20:07:08
2	10510005	Kawura M N	2014-05-15 20:20:17
3	10510006	Eko Yumiar M	2014-06-04 09:12:02
4	10510007	Saiful Baltri K	2014-05-15 21:09:14
5	10510008	Dian Ayu M	2014-05-28 18:19:00
6	10510002	Valdes Arcane	2014-05-15 20:07:08
7	10510008	Dian Ayu M	2014-05-28 18:19:00

adalah daftar SKA yang telah dicetak pada Semester Ganjil Tahun Akademik 2014/2015.
 Laporan SKA ini dibuat untuk dipergunakan sepenuhnya.

Malang,
 Dekan,

 Prof. Ir. Raryu Anindita, M.S., Ph.D.
 NIP. 1961109008 198601 1 001

Gambar Halaman Print Out Laporan SKA

5. KESIMPULAN

Setelah keseluruhan pembuatan aplikasi Sistem Informasi Pelayanan Surat-surat Akademik dilakukan berikut dengan

implementasi dan testingnya, maka dapat ditarik kesimpulan:

- Aplikasi Sistem Informasi Administrasi Persuratan Bagian Akademik di Fakultas Ilmu Budaya Universitas Brawijaya berbasis web dapat membantu proses permintaan surat-surat akademik mahasiswa.
- Data mahasiswa, data surat-surat dan data permintaan surat dapat selalu terkontrol dan disimpan dengan rapi di dalam basis data yang membantu admin untuk mengatur data-data tersebut.
- Aplikasi Sistem Informasi Administrasi Persuratan Bagian Akademik di Fakultas Ilmu Budaya Universitas Brawijaya berbasis web terbukti sebagai alat untuk mempercepat dan mempermudah pembuatan dan pencetakan surat-surat akademik mahasiswa.

6. REFERENSI

- George H, Bodnar, William S. Hopwood. (2006). *Sistem Informasi Akuntansi*. Buku Satu. Salemba Empat: Jakarta.
- Gondodiyoto, S. (2007). *Audit Sistem Informasi + Pendekatan COBIT*. Edisi Revisi. Mitra Wacana Media. Jakarta.
- Jogianto, H.M. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Andi Offset: Yogyakarta.
- Jogianto, H.M. (2009). *Sistem Teknologi Informasi*. Andi Offset: Yogyakarta.
- Ladjamudin, Al-Bahra bin (2013). *Analisis dan Desain Sistem Informasi/ Al-Bahra bin Ladjamudin*. Edisi Pertama. Graha Ilmu: Yogyakarta.
- Laudon, Kenneth C.; Laudon, Jane P. (2007) *Sistem Informasi Manajemen*. Palgrave, Basingstoke.
- Mulyadi. (2008). *Sistem Akuntansi*. Salemba Empat: Jakarta.
- O'Brien, J. A. (2005). *Pengantar Sistem Informasi, Perspektif Bisnis dan Manajerial*. Edisi 12. Terjemahan: Introduction to Information

- Systems, 12th Ed. Palupi W.
Penerbit Salemba Empat: Jakarta.
- Stair, Ralph, (2010). *Fundamentals of Information Systems*. Course Technology: United States of America.
- Widjajanto, Nugroho (2008). *Sistem Informasi Akuntansi*. PT.Gelora Aksara Pratama, Erlangga: Jakarta.