

## RANCANG BANGUN SISTEM PENGADUAN LAYANAN AKADEMIK STMIK STIKOM INDONESIA

I Gede Totok Suryawan<sup>1</sup>, I Putu Susila Handika<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Teknik Informatika, STMIK STIKOM Indonesia, Bali, Indonesia

e-mail: totok.suryawan@gmail.com<sup>1</sup>, susilaandika@gmail.com<sup>2</sup>

Received : Mei 2018

Accepted : Oktober, 2018

Published : Oktober, 2018

### Abstract

*This paper discusses the design of academic service complaints system in STMIK STIKOM Indonesia. Currently, the evaluation of academic services at STMIK STIKOM Indonesia has been done periodically in the form of distributing questionnaires to the students before taking the final exam of Semester (UAS) in each semester. This evaluation is quite effective but this periodic evaluation can not yet accommodate the academic service complaints that occur in the everyday incident. In this paper has developed a system of web-based academic service complaints that can be accessed at any time by the academic community to provide feedback related to academic services at STMIK STIKOM Indonesia. In general, the system is capable of managing user data such as students, lecturers, institutions, and administrators. The system is able to make a complaint file to be sent to service provider units within the academic community, and the files sent will be accessed through the "outbreak" menu whereas in the complaint recipient account it can be accessed in the "incoming complaint" menu. To maintain the security of the complaints process on the system also facilitates the user to encrypt and decrypt the complaint file. Based on the tests that have been done the system developed able to facilitate students and academic community in general to conduct complaints of academic services and teaching and learning facilities at STMIK STIKOM Indonesia. Security of complaint data can be maintained well with the existence of encryption facilities and description and distribution of keys made directly to each user. From the test conducted by testing the functions expected in the system, obtained the results that the system is able to run in accordance with the expected.*

**Keywords:** Academic Services, Academic Service Complaint System, Encryption and Description

### Abstrak

*Paper ini membahas tentang rancang bangun sistem pengaduan layanan akademik di STMIK STIKOM Indonesia. Saat ini evaluasi layanan akademik di STMIK STIKOM Indonesia sudah dilakukan secara berkala berupa penyebaran kuisisioner kepada mahasiswa sebelum mengikuti Ujian Akhir Semester (UAS) di setiap semesternya. Evaluasi ini cukup efektif dilakukan namun evaluasi secara berkala ini belum bisa memfasilitasi keluhan-keluhan layanan akademik yang terjadi disecara insidental setiap harinya. Pada paper ini telah dikembangkan sebuah sistem pengaduan layanan akademik berbasis web yang bisa diakses setiap saat oleh civitas akademika untuk memberikan feedback terkait layanan akademik di STMIK STIKOM Indonesia. Secara umum sistem yang telah dikembangkan mampu mengelola data pengguna, membuat file aduan, melakukan enkripsi dan deskripsi file aduan, mendistribusikan private key ke email pengguna, serta mengetahui status aduan. File aduan yang dibuat untuk dikirimkan ke unit-unit penyedia layanan di lingkungan civitas akademika, dan file yang dikirim akan diakses melalui menu "pengaduan keluar" sedangkan di account penerima pengaduan bisa diakses di menu "pengaduan masuk". Untuk menjaga keamanan dari proses pengaduan pada sistem ini juga memfasilitasi pengguna*

untuk melakukan enkripsi dan dekripsi file isi pengaduan. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan sistem yang dikembangkan mampu memfasilitasi mahasiswa dan civitas akademika pada umumnya untuk melakukan pengaduan layanan akademik dan fasilitas kegiatan belajar mengajar di STMIK STIKOM Indonesia. Keamanan data-data pengaduan dapat dijaga dengan baik dengan adanya fasilitas enkripsi dan dekripsi serta pendistribusian kunci yang dilakukan langsung ke email masing-masing pengguna. Dari pengujian yang dilakukan dengan mengujikan fungsi-fungsi yang diharapkan dalam sistem, didapat hasil bahwa sistem sudah dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

**Kata Kunci:** Layanana akademik, Sistem pengaduan layanan akademik, Enkripsi dan Deskripsi.

## 1. PENDAHULUAN

Dalam mengembangkan dan meningkatkan kualitas layanan akademik dengan cepat dan terus menerus serta kepuasan layanan senantiasa terpenuhi, sistem pengaduan layanan akademik menjadi salah satu sarana yang wajib untuk diterapkan. Sistem pengaduan layanan akademik menjadi sarana untuk memfasilitasi semua keluhan dari pengguna layanan. Sistem pengaduan layanan akademik ini harus mudah diakses serta tidak terbatas pada jam kerja sehingga setiap keluhan dari civitas akademika bisa ditindaklanjuti dengan cepat guna memberikan layanan yang terbaik kepada mahasiswa sebagai pengguna layanan. Dengan kualitas layanan yang baik akan memberikan kepuasan kepada mahasiswa sehingga minat calon mahasiswa untuk memilih STMIK STIKOM Indonesia semakin tinggi. Dari hasil survey [1] menyatakan bahwa mahasiswa mau mendaftar ulang di suatu perguruan tinggi karena mereka merasa sangat puas dengan layanan yang diterima.

STMIK STIKOM Indonesia sebagai salah satu perguruan tinggi swasta di Bali memiliki kewajiban untuk memberikan pelayanan yang terbaik terhadap mahasiswa khususnya ataupun civitas akademika pada umumnya. Beberapa hal sudah dilakukan untuk mendukung hal tersebut salah satunya adalah memberikan kesempatan kepada masiswa untuk memberikan umpan balik (*feedback*) terkait dengan layanan akademik. Sampai saat ini *feedback* diberikan oleh mahasiswa terhadap dosen yang mengajar di kelas dan ketersediaan fasilitas pendukung pembelajaran di lingkungan STMIK STIKOM Indonesia. Pengumpulan *feedback* dilakukan secara berkala di akhir semester. Pengumpulan berkala ini menutup kesempatan pengaduan kejadian-kejadian insidental yang terjadi sehari-hari di lingkungan STMIK STIKOM Indonesia.

Untuk memfasilitasi pengaduan kejadian-kejadian insidental tersebut perlu

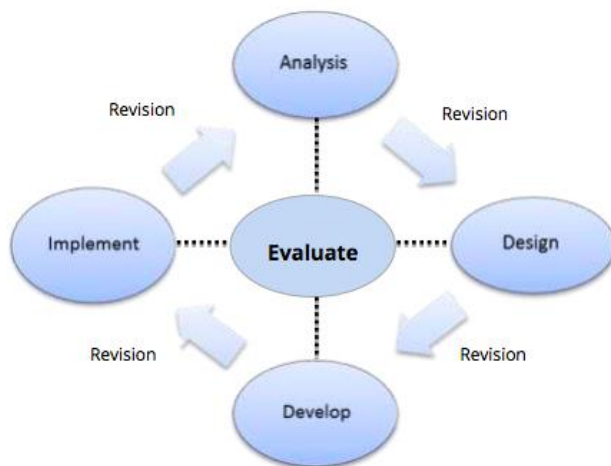
dikembangkan sebuah sistem pengaduan online yang memfasilitasi civitas akademika untuk melakukan pengaduan setiap saat. Beberapa penelitian yang terkait dengan pengembangan sistem pengaduan layanan online dilakukan oleh [2] dalam penelitiannya mengembangkan sebuah sistem pengaduan konsumen terkait bisnis online berbasis *Facebook Open Graph Protocol* (FOGP) dan *SMS Gateway*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa FOGP dan *SMS Gateway* bisa diimplementasikan dengan baik pada aplikasi IKON, memiliki performa yang cukup baik, aspek keamanan yang memadai dan kompatibel dengan berbagai jenis browser. Penelitian lain [3] membahas tentang sistem manajemen keluhan mahasiswa di Babcock University Lisan Remo. [4] Membuat website monitoring keluhan pelanggan pada PT. Telkom unit layanan Ngadirojo. [5] mengimplementasikan *SMS Gateway* sebagai pusat informasi penyampaian dan pengaduan civitas akademika pada Universitas Bandar Lampung dengan Konsep *Service Oriented Architecture* (SOA). [6] Mengembangkan perlindungan privasi pengguna *e-complaint* civitas akademika.

Pada paper ini akan dibahas perancangan dan implementasi sistem pengaduan layanan akademik berbasis web yang memungkinkan mahasiswa atau seluruh civitas akademika memberikan *feedback* kapan saja tanpa terbatas dengan jam kerja. Sistem pengaduan layanan akademik ini memfasilitasi pengguna untuk menyampaikan keluhan-keluhan terhadap setiap layanan yang disediakan. Sistem pengaduan layanan memfasilitasi pengiriman pesan serta bukti-bukti pendukung terkait pengaduan. Sistem ini menyimpan data-data sensitif terkait keluhan pengguna layanan sehingga rentan terhadap ancaman keamanan. Melindungi privasi pengguna sistem pengaduan online menjadi prioritas dalam pengembangan sistem ini.

## 2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini pengembangan sistem pengaduan layanan akademik STMIK STIKOM Indonesia menggunakan ADDIE

(Analysis, Design, Develop, Implement, Evaluate). Berikut Gambar 1 menunjukkan model ADDIE yang digunakan dalam penelitian ini.



Gambar 1. Proses *System Instruction Design* Model ADDIE [Azimi 2015]

### 2.1 Analysis (Analisis)

Tahapan ini merupakan tahapan pengumpulan informasi, studi literatur terkait pengembangan sistem pengaduan layanan. Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan informasi terkait dengan pelaksanaan penerimaan umpan balik layanan akademik STMIK STIKOM Indonesia.

Hasil yang didapat dari tahapan ini adalah proses penerimaan umpan balik layanan akademik STMIK STIKOM Indonesia, serta permasalahan-permasalahan yang terjadi terkait implementasi penerimaan pengaduan layanan akademik yang dilakukan saat ini.

### 2.2 Design (Desain)

Tahapan desain merupakan tahapan kedua dalam metode ADDIE setelah tahapan analisis. Pada tahapan ini dibuat perancangan diagram use case, diagram activity, serta desain antar muka dari sistem pengaduan layanan akademik STMIK STIKOM Indonesia.

Hasil desain ini digunakan untuk menggambarkan rancangan sistem yang akan digunakan sebagai acuan dalam pengembangan sistem pengaduan layanan akademik STMIK STIKOM Indonesia. Desain sistem juga digunakan oleh pengguna sistem sebagai

gambaran awal sistem yang akan dikembangkan.

### 2.3 Develop (Pengembangan)

Tahapan pengembangan merupakan tahapan implementasi dari desain sistem yang telah dibuat. Pada tahapan ini dilakukan pembuatan sistem pengaduan layanan akademik berbasis web menggunakan *framework laravel* sebagai salah satu *tool* pengembangan sistem berorientasi objek.

Hasil dari tahapan ini adalah sebuah aplikasi berbasis web yang memfasilitasi mahasiswa dan civitas akademika lainnya untuk memberikan umpan balik terkait dengan layanan akademik di STMIK STIKOM Indonesia.

### 2.4 Implementation (Implementasi)

Tahapan implementasi merupakan tahap penerapan di lingkungan sesungguhnya dari sistem yang telah dikembangkan. Pada tahapan ini dilakukan instalasi dari sistem pengaduan layanan akademik di sebuah hosting.

Pada tahapan ini juga dilakukan pengujian sistem menggunakan metode *Black Book Testing* untuk menguji keseluruhan fungsional sistem pengaduan layanan akademik. Hasil dari tahapan ini yaitu sistem pengaduan layanan

akademik STMIK STIKOM Indonesia yang bisa diakses menggunakan jaringan internet dengan URL tertentu.

### 2.5 Evaluate (Evaluasi)

Tahapan ini merupakan tahap pengukuran kesesuaian analisis, desain, pengembangan dan implementasi sistem pengaduan layanan akademik STMIK STIKOM Indonesia. Setelah dilakukan pengujian fungsional pada proses implementasi, pada tahapan ini dilakukan user testing oleh mahasiswa, dosen, dan LPMI sebagai pengguna dari sistem pengaduan layanan akademik STMIK STIKOM Indonesia.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisa Kebutuhan (Analysis)

Berdasarkan pengamatan dan wawancara penulis dengan kepala Lembaga Penjamin Mutu Internal (LPMI) STMIK STIKOM Indonesia sebagai calon pengguna sistem didapat beberapa kebutuhan mendasar untuk pengembangan sistem pengaduan layanan akademik ini yaitu:

1. Sistem bisa memfasilitasi pengguna admin untuk melakukan pengelolaan data pengguna dan memberikan user level yang berbeda untuk pengguna admin dengan pengguna yang lainnya.
2. Sistem bisa memfasilitasi pengguna admin untuk melakukan validasi pengguna baru yang mendaftar.
3. Sistem bisa memfasilitasi pengguna untuk membuat file pengaduan.
4. Sistem mampu mengenkripsi file pengaduan yang dibuat pengguna.
5. Sistem mampu mendistribusikan Key untuk mendekripsikan file ke email pengguna dan penerima pengaduan.
6. Sistem bisa memfasilitasi pengguna untuk memilih pengguna lain yang akan menerima pengaduan.
7. Sistem mampu mendekripsikan file yang diterima pengguna.
8. Sistem bisa memfasilitasi pengguna untuk menindaklanjuti pengaduan yang diterima.
9. Sistem mampu menampilkan laporan berupa rangkuman pengaduan yang tercatat di sistem pengaduan layanan akademik STMIK STIKOM Indonesia.

10.

### 3.2 Perancangan Sistem (Design)

Perancangan Sistem Pengaduan Layanan Akademik STMIK STIKOM Indonesia dibuat

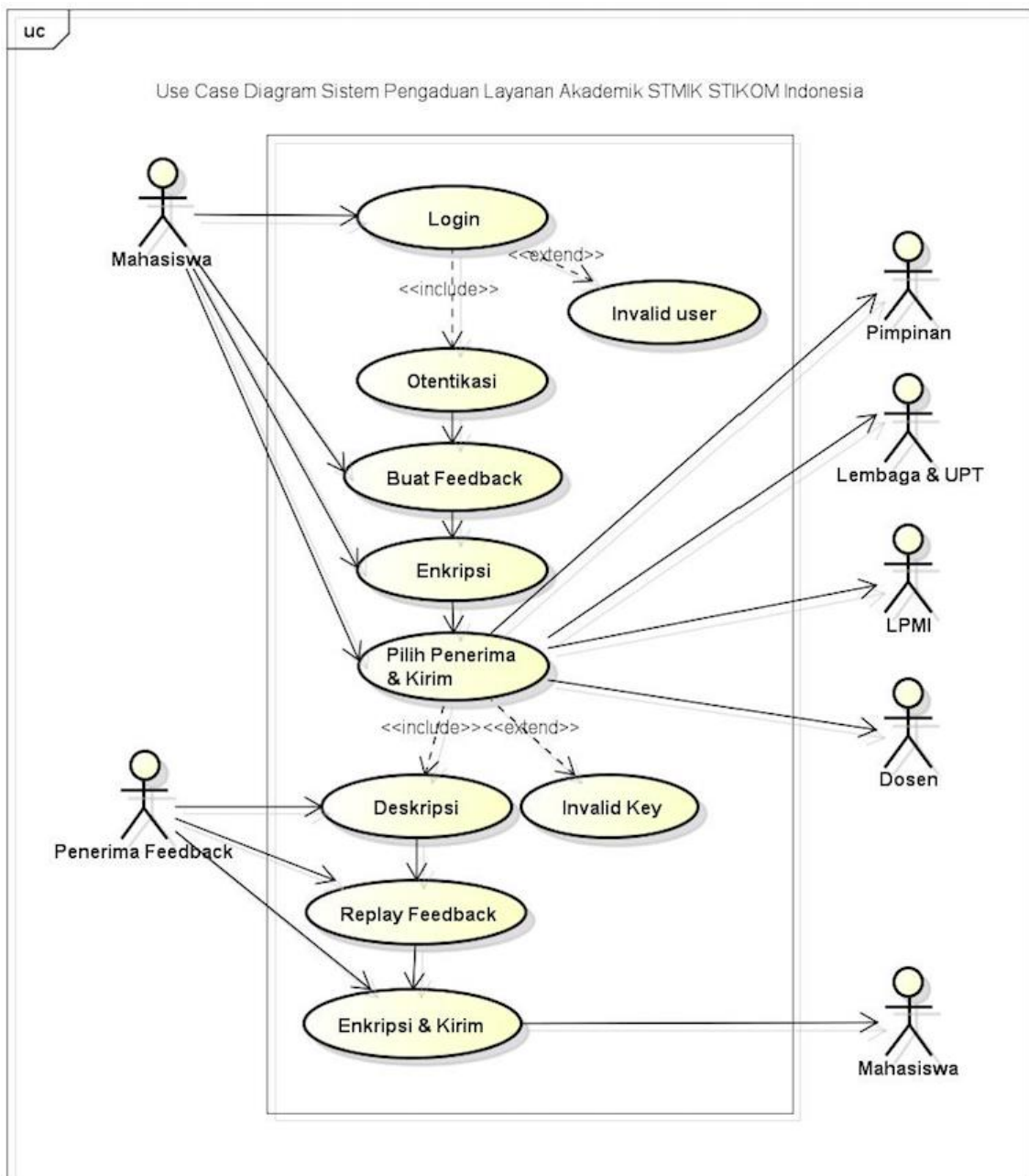
dalam bentuk diagram usecase seperti yang terlihat pada Gambar 2.

Seperti yang terlihat pada Gambar 2 bahwa *Use Case Diagram* Sistem Pengaduan Layanan Akademik STMIK STIKOM Indonesia terdiri dari beberapa aktor yang meliputi; Mahasiswa sebagai pengguna layanan akademik sekaligus pemberi *feedback* dalam proses peningkatan kualitas layanan. LPMI sebagai lembaga manajemen mutu dan pimpinan yang memerankan fungsi kontrol kualitas layanan akademik. Serta unit atau lembaga lain yang berhubungan dengan layanan akademik.

Mahasiswa yang bisa melakukan pengaduan adalah mahasiswa yang terdaftar di Sistem Pengaduan Layanan Akademik, oleh karena itu yang bersangkutan harus melakukan login ke sistem sebelum memberikan membuat pengaduan. Selanjutnya sistem memverifikasi username dan password yang diinputkan apakah termasuk user yang valid atau tidak.

Pengaduan dilakukan oleh mahasiswa dengan status valid, dimana mahasiswa bisa membuat pengaduan berupa *text file* dan untuk keamanan sebelum pesan dikirimkan mahasiswa bisa melakukan enkripsi file yang akan dikirim. Selanjutnya mahasiswa bisa memilih user penerima pengaduan (pengaduan tersebut akan ditunjukkan kepada siapa) dan pesan yang dikirim oleh mahasiswa tidak dapat dilihat oleh user lain kecuali penerima pengaduan, pimpinan dan LPMI.

User penerima pengaduan bisa membaca pesan yang telah dikirimkan melalui menu *inbox* di accountnya masing-masing. Penerima pesan bisa membaca pesan dengan melakukan deskripsi pesan yang telah diterima menggunakan *key* yang diterima di email penerima pesan. Selanjutnya penerima bisa membalas pengaduan bisa membalas pesan yang telah dibaca.



Gambar 2. Diagram Use Case Sistem Pengaduan Layanan Akademik STMIK STIKOM Indonesia

### 3.3 Pengembangan sistem (Development)

Dalam proses pengembangan Sistem Pengaduan Layanan Akademik STMIK STIKOM Indonesia penulis mengembangkan perangkat lunak menggunakan *framework* laravel. Antarmuka sistem yang dikembangkan dibagi menjadi dua yaitu antarmuka pengguna admin dan antarmuka pengguna. Kedua antarmuka tersebut dapat dilihat pada uraian berikut ini.

#### 1. Antarmuka Pengguna Admin

#### a. Halaman Login

Tampilan pertama dari sistem ketika pengguna mengakses sistem pengaduan layanan akademik adalah halaman login. Halaman ini digunakan oleh LPMI untuk melakukan pengelolaan data pengguna, serta digunakan untuk melakukan pendaftaran oleh pengguna lainnya seperti dosen ataupun mahasiswa. Tampilan halaman login dapat dilihat pada Gambar 3 berikut ini.

Gambar 3. Halaman Login administrator

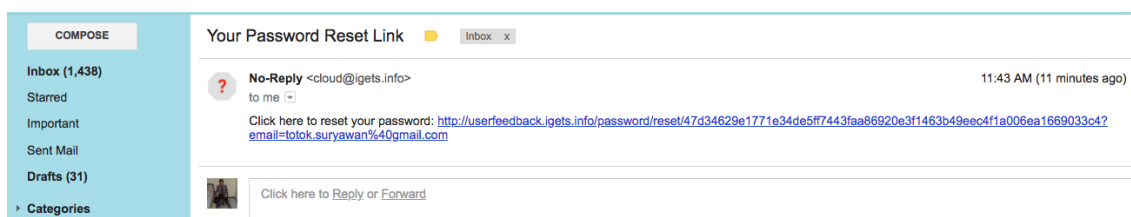
Seperti yang terlihat pada Gambar 3 di halaman login ini juga dilengkapi dengan fasilitas reset password yang bisa digunakan oleh pengguna untuk merubah password apabila pengguna lupa dengan password sebelumnya. Berikut

Gambar 4 merupakan form pengguna untuk memasukan username sebelum pengguna melakukan reset password.

Gambar 4. Halaman Lupa Password

Setelah pengguna memasukkan username dan memilih *Reset Password* maka pengguna akan menerima URL untuk merubah password di

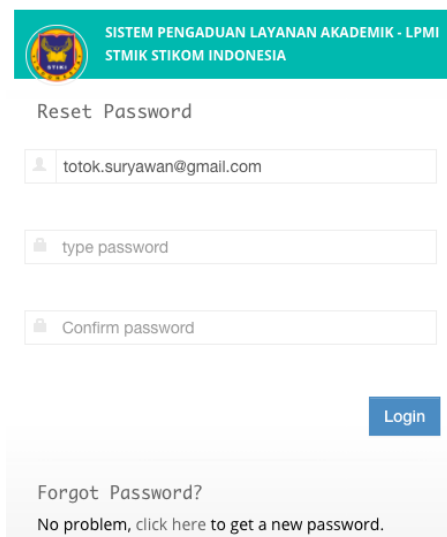
emailnya seperti yang terlihat pada Gambar 5 berikut ini.



Gambar 5. URL untuk *Reset Password*

Apabila pengguna mengklik URL yang diterima di emailnya, maka pengguna akan

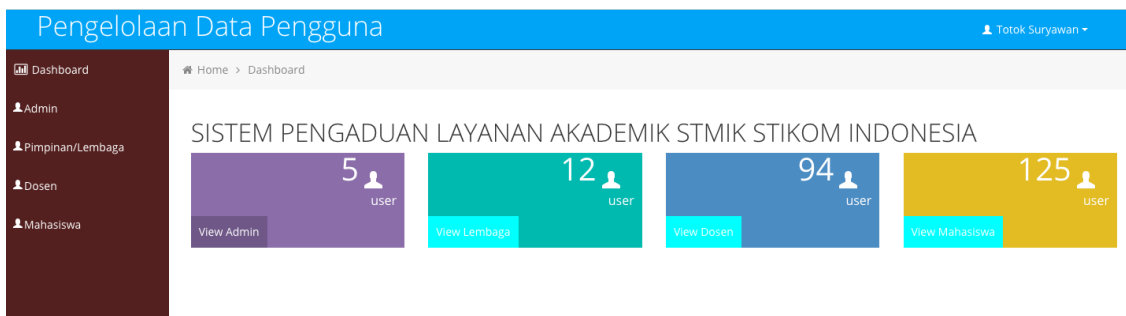
disuguhkan form untuk merubah password seperti yang terlihat pada Gambar 6 berikut ini.



Gambar 6. Form Reset Password

b. Halaman Utama Admin  
Halaman pertama yang akan ditemui ketika pengguna login sebagai admin adalah halaman











beranda pengelolaan data pengguna seperti yang terlihat pada Gambar 7 berikut ini.



Gambar 7. Halaman Utama Administrator Pengaduan Layanan Akademik STMIK STIKOM Indonesia

c. Halaman Pengelolaan data Pengguna  
Pengelolaan data pengguna hanya bisa dilakukan oleh pengguna admin. Pengelolaan data pengguna yang dapat dilakukan oleh admin adalah menambah dan merubah data pengguna. Adapun tampilan dari halaman pengelolaan data pengguna adalah seperti terlihat pada Gambar 8.  
Ketika pengguna memilih menu Admin, maka pengguna akan dibawa ke halaman

pengelolaan data pengguna. Pada halaman ini akan terdapat tabel yang berisi daftar pengguna yang sudah terdaftar dalam sistem. Pada halaman ini juga terdapat tombol tambah user dan edit data yang dapat dimanfaatkan untuk menambah pengguna baru maupun merubah data yang sudah dimiliki oleh pengguna lama. Adapun tampilan dari halaman edit data user adalah seperti terlihat pada Gambar 9.

Admin			
10 records per page		Search: <input type="text"/>	
Nama	Email	Created	Actions
Bapak Redy	redy@yahoo.com	2018-02-23 15:19:28	 
Desak Made Dwi Utami Putra, S.Si, M.Cs	desak.utami@gmail.com	2018-02-23 01:10:49	 
Novy Pande	novy.pande@gmail.com	2018-02-23 15:11:29	 
Totok Suryawan	totok.suryawan@gmail.com	2016-04-16 06:26:42	 
Willdahlia Yulan	willdahlia@stiki-indonesia.ac.id	2018-02-23 15:10:16	 

Showing 1 to 5 of 5 entries

[← Previous](#) | [1](#) | [Next →](#)

Gambar 8. Halaman Data Pengguna

Admin	
Nomor Induk Pegawai	<input type="text" value="123456789"/>
Email	<input type="text" value="desak.utami@gmail.com"/>
Password	<input type="text" value="Password"/>
Ulang Password	<input type="text" value="Ulang Password"/>
Nama Depan	<input type="text" value="Desak Made"/>
Nama Belakang	<input type="text" value="Dwi Utami Putra, S.Si, M.Cs"/>
Phone	<input type="text" value="+62 878-6213-0599"/>
Alamat	<input type="text" value="Tabanan Bali"/>
Status	<input type="text" value="Aktif"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Gambar 9. Halaman Edit Data Pengguna

**d. Halaman Pengaduan Layanan**

Untuk melakukan pengaduan pengguna harus login ke sistem pengaduan, dan kalau berhasil login akan masuk ke halaman utama

pengaduan seperti yang terlihat pada Gambar 10 berikut ini.





Gambar 10. Halaman Utama Pengaduan Layanan Akademik STMIK STIKOM Indonesia

Untuk membuat pengaduan pengguna bisa menggunakan menu “Buat Pengaduan” sehingga pengguna dihadapkan dengan sebuah form pengaduan seperti Gambar 11 berikut ini.

Gambar 11. Form Pengaduan

Seperti yang terlihat pada Gambar 11 ada dua pilihan ketika membuat pengaduan yang diberikan kepada pengguna yaitu pengguna bisa mengirim file pengaduan dalam bentuk *plaintext* dengan memilih tombol “Send” atau pengguna mengirim file pengaduan dalam

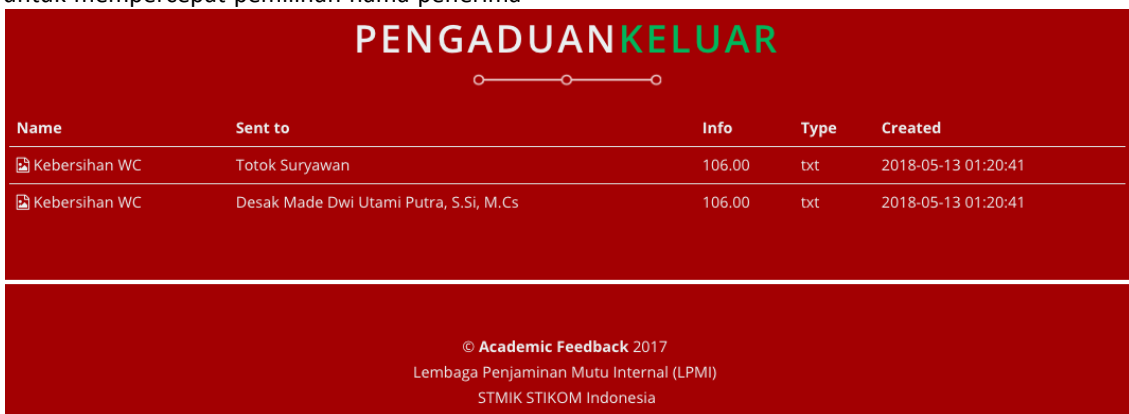
bentuk *chiphertext* dengan cara memilih tombol “Send & Encrypt”. Setelah mengisi form pengaduan pengguna bisa memilih pengguna lain sebagai penerima file seperti yang ditunjukkan pada Gambar 12 berikut ini.



Gambar 12. Pilih Penerima Pengaduan

Seperti yang terlihat pada Gambar 12 pengguna bisa memilih penerima pengaduan lebih dari satu penerima. Pengguna juga bisa menggunakan kolom pencarian nama penerima untuk mempercepat pemilihan nama penerima

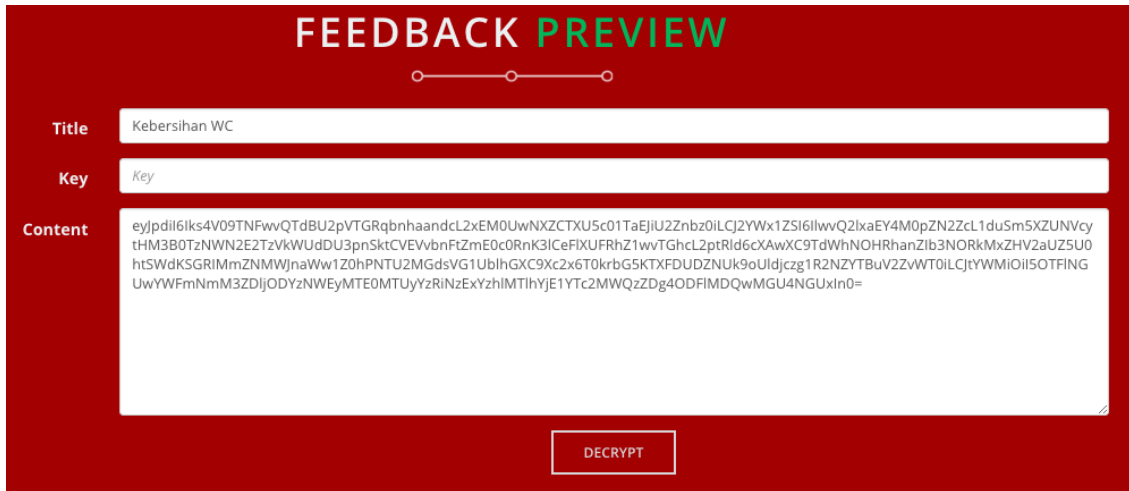
pengaduan. Apabila pengiriman pengaduan berhasil maka akan muncul di halaman "Pengaduan Keluar" seperti Gambar 13 berikut ini.



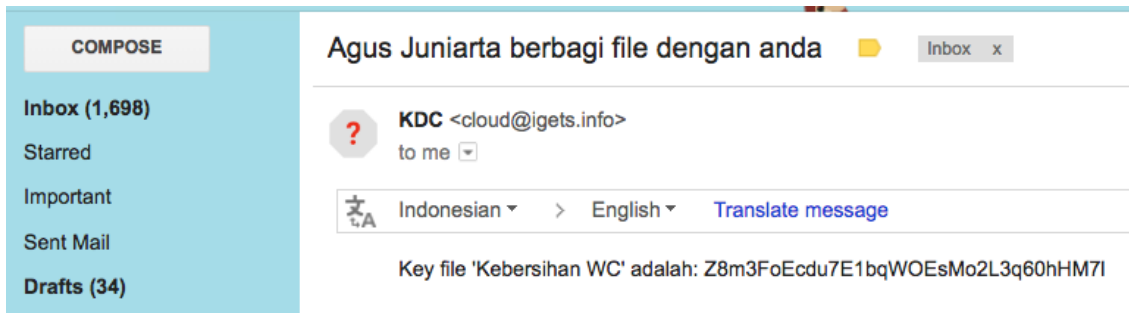
Gambar 13. Pengaduan Keluar

Seperti penelitian sebelumnya [7] pada sistem pengaduan layanan akademik ini dilengkapi dengan fasilitas enkripsi file. Apabila pengaduan dikirim dalam bentuk *chaptertext* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 14, maka

penerima akan menerima *Key* di email yang akan digunakan untuk mendeskripsikan file pengaduan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 15 Berikut ini.



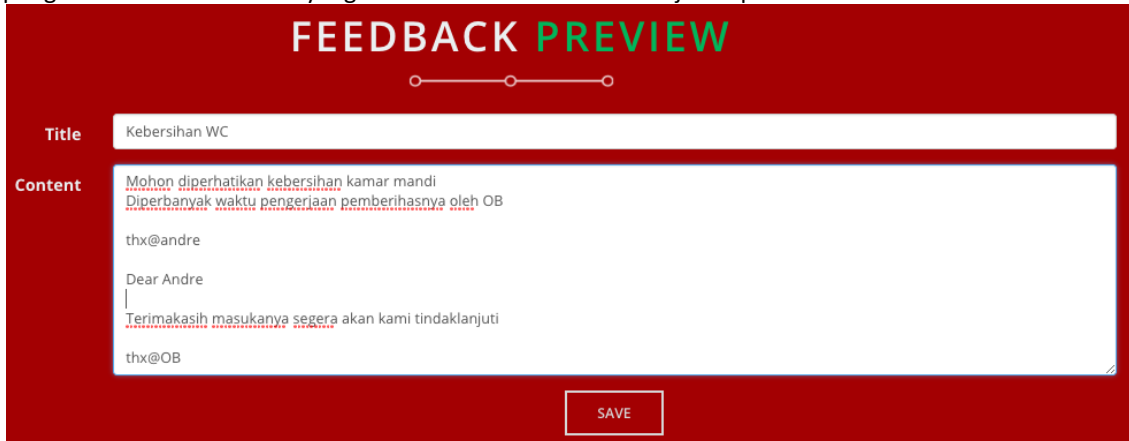
Gambar 14. Pengaduan Masuk dalam Bentuk *Chapertext*



Gambar 15. Key untuk Mendeskripsikan File Pengaduan Masuk

Apabila pengguna berhasil mendeskripsikan file pengaduan, pengguna bisa membalas pesan pengaduan di halaman yang sama untuk

selanjutnya disimpan dan bisa dilihat oleh pengirim pesan aduan sebelumnya seperti yang ditunjukkan pada Gambar 16 berikut ini.



Gambar 16. Deskripsi & Replay Pesan Aduan

Untuk melihat rangkuman semua file pengaduan yang masuk LPMI sebagai administrator sistem pengaduan layanan akademik bisa melihat pada menu "All File"

sehingga akan terlihat semua file pengaduan yang masuk di sistem seperti yang ditunjukkan pada Gambar 17 berikut ini.



## ALL FILE

Name	Owner	Share To	Info	Type	Created
Layanan Peminjaman Buku	Totok Suryawan	UPT Perpustakaan, Gede Suryawan, UPS STIKI Indonesia, Gede Suryawan	420.00 bytes	txt	2018-05-13 09:04:28
Kebersihan WC	Agus Juniarta	Totok Suryawan, Desak Made Dwi Utami Putra, S.Si, M.Cs, Totok Suryawan, Desak Made Dwi Utami Putra, S.Si, M.Cs	596.00 bytes	txt	2018-05-13 09:44:44

© Academic Feedback 2017

Lembaga Penjaminan Mutu Internal (LPMI)

STMIK STIKOM Indonesia

Gambar 17. Rangkuman semua File Pengaduan yang masuk di Sistem Pengaduan Layanan Akademik STMIK STIKOM Indonesia

Seperti yang terlihat pada Gambar 17 bahwa rangkuman semua pengaduan yang masuk ke Sistem Pengaduan Layanan Akademik STMIK STIKOM Indonesia berupa nama file yang masuk, Owner atau pengirim file, Share To atau penerima file, informasi ukuran file, tipe file, serta created waktu pengaduan.

### 3.5 Evaluation (Evaluasi)

Evaluasi yang telah dilakukan pada penelitian ini dengan melakukan *test case* oleh LPMI, INBIS, Dosen, dan Mahasiswa sebagai pengguna langsung sistem yang dikembangkan.

Sebagai instrument evaluasi dibuatkan seperangkat *skenario testing*. Selain itu, setiap *skenario testing* akan diberikan serangkaian data *dummy* yang akan dilakukan sebagai perangkat testing. Hasil dari testing ini akan menunjukkan sejauh mana kesesuaian antara pengembangan sistem pengaduan yang dikembangkan dengan kebutuhan pengguna. Berikut Tabel 1 menunjukkan rangkuman hasil user testing sistem pengaduan layanan akademik STMIK STIKOM Indonesia.

Tabel 1. Rangkuman Hasil User Testing Sistem Pengaduan Layanan Akademik STMIK STIKOM Indonesia

No.	Fungsional	Skenario	Hasil	Keterangan
1	Pendaftaran Pengguna	Pengguna mengakses halaman pendaftaran dan melengkapi semua form pendaftaran	Pendaftaran berhasil dan berada di halaman profile pengguna	sesuai
2	Lupa Password	Pengguna memasukan email di form lupa password, sistem akan mengirimkan url ke email pengguna yang berisi form rubah password	Halaman konfirmasi password berhasil dirubah	sesuai
3	Login Pengguna Admin	Administrator memasukan username dan password pada form login admin	Login berhasil dan berada di halaman pengelolaan data pengguna	sesuai
4	Login Pengguna	Pengguna memasukan username dan password di halaman login pengguna	Login berhasil dan berada di halaman pengguna	sesuai
5	Buat Pengaduan Layanan	Pengguna melengkapi form pengaduan dan bisa memilih pengguna lain sebagai penerima pengaduan	Pengaduan berhasil dikirim dan dapat dilihat di pengaduan keluar	sesuai
6	Status pengaduan	Pengguna berada pada halaman pengguna dan memilih menu <i>Pengaduan Masuk</i>	Tindak lanjut dari pengaduan dapat dilihat di halaman pengguna	sesuai
7	Enkripsi file pengaduan	Pengguna berada pada form enkripsi file dan memilih tombol <i>Save &amp; Encrypt</i>	File berhasil dienkrpsi dan <i>Key</i> diterima di email pengguna	sesuai

No.	Fungsional	Skenario	Hasil	Keterangan
8	Pendistribusian kunci	Pengguna mengirimkan file pengaduan dalam bentuk <i>chipertext</i> ke pengguna lain dan <i>Key</i> diterima oleh penerima file adun	Penerima menerima file aduan <i>Key</i> di email penerima	sesuai
9	Deskripsi file pengaduan	Pengguna mengirimkan file pengaduan dalam bentuk <i>chipertext</i> ke pengguna lain dan penerima file bisa mendeskripsikan file menjadi <i>plaintext</i> .	Penerima file bisa mendeskripsikan file di menu <i>Pengaduan Masuk</i> menggunakan <i>Key</i> yang diterima di emailnya	sesuai
10	Resume Pengaduan	Administrator berada pada halaman administrator dan memilih menu <i>Report</i> .	Adminitator bisa melihat resume semua pengaduan yang masuk di sistem di halaman administrator.	sesuai
11	Logout Pengguna	Pengguna berada pada halaman pengguna dan memilih menu <i>Logout</i> .	Pengguna berhasil logout dan kembali berada pada form login pengguna	sesuai
12	Logout Pengguna Admin	Adminitator berada pada halaman administrator dan memilih menu <i>Logout</i>	Adminitator berhasil logout dan kembali berada pada form login administrator	sesuai

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem yang dikembangkan mampu memfasilitasi mahasiswa dan civitas akademika pada umumnya untuk melakukan pengaduan layanan akademik dan fasilitas kegiatan belajar mengajar di STMIK STIKOM Indonesia.
2. Keamanan data-data pengaduan dapat dijaga dengan baik dengan adanya fasilitas enkripsi dan deskripsi serta pendistribusian kunci yang dilakukan langsung ke masing-masing pengguna.
3. Dari pengujian yang dilakukan dengan mengujikan fungsi-fungsi yang diharapkan dalam sistem, didapat hasil bahwa sistem sudah dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Adapun saran yang dapat penulis berikan untuk pengembangan sistem lebih lanjut adalah sistem dapat dioptimalkan agar bisa tampil dengan baik pada perangkat mobile serta perlu pengembangan *mobile app* untuk pengaduan layanan di STMIK STIKOM Indonesia yang terintegrasi dengan sistem ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

[1] N. Gistituati, Z. M. Effendi, And L. Susanti, "Kepuasan Mahasiswa Program Pascasarjana ( Pps ) Terhadap Layanan Akademik Dosen Di," Pp. 1–11, 2017.

[2] G. Protocol, D. Sms, H. T. Utomo, F. Samopa, And B. Setiawan, "Pengembangan Sistem Pengaduan Konsumen Terkait Bisnis Online Berbasis Facebook Open," Vol. 1, No. 1, 2012.

[3] Y. A. Adekunle, U. R. Okoro, A. A. Abdulwahab, And A. N. Anya, "Students Complaints Management System," Pp. 1–12.

[4] I. Journal, "Pembuatan Website Monitoring Keluhan Pelanggan Pada Pt. Telkom Unit Layanan Ngadirojo," Vol. 3, No. 4, Pp. 1–9, 2014.

[5] Y. Aprilinda, "Pusat Informasi Penyampaian Dan Pengaduan Civitas Akademika Berbasis Sms Gateway Pada Universitas Bandar Lampung ( Ubl ) Dengan Konsep Service Oriented Architecture ( Soa )."

[6] "6. Perlindungan Privasi Pengguna E-Complaint Civitas Akademika.Pdf." .

[7] I. G. T. Suryawan And M. Sudarma, "Anonymous Authentication With Centralize Access Control Of Data Storage In Cloud Anonymous Authentication With Centralize Access Control Of," Vol. 11, No. 1, Pp. 179–192, 2017.