

## PENGEMBANGAN SISTEM PENERIMAAN MAHASISWA BARU PADA STIES IMAM ASY SYAFII PEKANBARU

<sup>1</sup>Brury Arismanto, <sup>2</sup>Siti Rahmadhani, <sup>3</sup>Muhammad

<sup>1,2</sup>Teknik Informatika, UIN Sultan Syarif Kasim Riau, Jl. H.R. Soebrantas no. 155 Panam  
brury.arismanto@students.uin-suska.ac.id, siti.rahmadhani@uin-suska.ac.id

<sup>3</sup>Manajemen Informatika, AMIK Mahaputra Riau, Jl. HR. Soebrantas No.77 Panam  
Muhammad@amikmahaputra.ac.id

### Abstrak

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Syariah (STIES) Imam Asy Syafii adalah salah satu perguruan tinggi di kota Pekanbaru yang memiliki dua program studi yaitu ekonomi syariah dan program studi perbankan syariah. STIES telah memiliki sistem pelayanan Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) yang berbasis web, yaitu berisi proses pengisian data administrasi yang dapat dilakukan secara online. Pada sistem PMB yang sedang berjalan ditemukan beberapa kelemahan, yaitu admin tidak dapat memverifikasi peserta secara online, belum menyediakan fitur cetak kartu ujian, upload berkas file dan foto. Untuk memberikan solusi dari berbagai permasalahan tersebut maka dibuat Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru yang dapat memverifikasi peserta secara online tanpa harus datang langsung ke STIES untuk melengkapi berkas dan cetak kartu ujian. Sistem dibangun dengan bahasa pemrograman Personal Home Page (PHP), DBMS (Database Management Systems), MySQL dan metode pengujian menggunakan Black Box. Hasil akhir pengujian dan implementasi sistem dapat menyediakan fitur pengisian data yang valid, upload berkas secara online, cetak kartu ujian, verifikasi pembayaran pendaftaran, verifikasi berkas, informasi tentang PMB dan pelaporan data calon mahasiswa baru.

**Kata Kunci : Pengembangan Sistem, PMB, STIES, Kartu Ujian.**

### Abstract

*STIES Imam Asy Syafii is one of the higher education institutions in the city of Pekanbaru which has two study programs, namely sharia economics and sharia banking study programs. STIES has a web-based New Student Admission (PMB) service system, which contains the process of filling in administrative data that can be done online. On the PMB system that is currently running, there are some weaknesses, namely the admin cannot verify the participant online, has not provided the test card printing feature, uploaded file and photo files. To provide solutions to these problems, a New Student Admissions Information System is created that can verify participants online without having to come directly to STIES to complete the test card and print files. The system is built with the Personal Home Page programming language (PHP), DBMS (Database Management Systems), MySQL and testing methods using the Black Box. The final results of system testing and implementation can provide valid data filling features, upload files online, print exam cards, verify registration payments, file verification, information about PMB and report data on prospective new students.*

**Keywords: System Development, PMB, STIES, Exam Cards.**

## 1. Pendahuluan

### 1.1. Latar Belakang

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Syariah (STIES) Imam Asy Syafii berlokasi di Jalan Soekarno Hatta Kota Pekanbaru, Provinsi Riau. Sekolah tinggi ini didirikan oleh Yayasan Imam Asy Syafii Cendikia Riau pada tahun 2016. Saat ini Yayasan telah membuka 2 (dua) program studi yaitu program studi ekonomi syariah dan program studi perbankan syariah (Akademik, 2016).

Perguruan Tinggi merupakan sebuah *enterprise* yang bergerak di bidang pendidikan. Perguruan tinggi pada umumnya memiliki beberapa unit bisnis seperti: bagian umum, keuangan, kepegawaian, perencanaan dan sistem informasi, penerbitan dan publikasi, serta kegiatan utama penerimaan mahasiswa baru, operasional akademik dan wisuda (Muslihudin & Larasati, 2014).

Pendidikan merupakan kebutuhan, kenyataan ini disebabkan oleh karena pendidikan merupakan fenomena kehidupan yang tidak dapat dipisahkan dengan gejala sosial lainnya (Mambang & Marleny, 2015). Hal ini menyebabkan persaingan dalam hal menarik minat sebagai mahasiswa semakin ketat terutama dalam memberikan pelayanan kepada mahasiswa (Ary, 2016).

Ketatnya persaingan dalam dunia pendidikan, membuat banyak para pihak institusi pendidikan memanfaatkan teknologi sebagai pendukung untuk meningkatkan kinerjanya (Ramadhani, 2018). Kunci dari keberhasilan institusi pendidikan adalah adanya penerapan sistem informasi untuk pengolahan data institusi secara cepat dan akurat (Imtiyan, 2015). Hal itu menunjukkan pentingnya pengelolaan proses penerimaan mahasiswa baru demi tercapainya kualitas dan keberhasilan perguruan tinggi.

Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) merupakan Salah satu kegiatan rutin yang dilakukan oleh seluruh perguruan tinggi di

Indonesia setiap tahunnya yaitu penerimaan mahasiswa baru. Kegiatan tersebut sebagai titik awal proses pencarian calon mahasiswa yang berkualitas (Kurniawan, Mustafidah, & Shofiyani, 2015). Dengan menerima calon mahasiswa yang berkompeten maka dapat menunjang mutu dan kualitas Perguruan Tinggi itu (Kurniawan, 2016). Berdasarkan aktivitas *value chain* perguruan tinggi, proses penerimaan mahasiswa baru merupakan logistik masukan pada aktivitas utama perguruan tinggi (Niswatin, 2016).

Pada saat penerimaan mahasiswa baru, biasanya panitia mengalami kerepotan dengan segala berkas dan data yang masuk (Ramadhani, 2015). Pendaftar juga mengalami kesulitan waktu, tenaga dan finansial saat melakukan proses pendaftaran (Ridwan, Ramadhani & Muhammad, 2017). Kesalahan dalam proses memasukkan dan mengolah data yang dilakukan administrator juga tidak dapat dihindari karena belum ada aplikasi yang bisa menangani semua proses menjadi satu sistem (Hidayati, 2013). Sedangkan Kesulitan yang didapat oleh Calon mahasiswa, yaitu dalam melihat informasi pendaftaran, jarak pendaftaran yang jauh untuk calon mahasiswa yang berada diluar kota ataupun mahasiswa yang sibuk untuk melakukan aktivitas kerja (Siagian & Fernando, 2014).

Perguruan tinggi khususnya STIES Imam Asy Syafii telah memiliki sistem pelayanan PMB yang berbasis web yaitu proses pengisian data administrasi yang dilakukan secara *online*. Berdasarkan wawancara yang dilakukan terhadap bapak Harmon Amir, B.EC M.EC selaku kepala Bagian Akademik dan Kemahasiswaan (BAK) pada tanggal 17 Juli 2018, mengatakan bahwa kampus telah menggunakan sebuah sistem pelayanan PMB berbasis web tetapi masih mempunyai kelemahan. Kelemahan yang ditemukan seperti pada saat pengisian data administrasi, yang mana data dapat

dikirimkan berulang kali dan tidak valid. Berulang kali maksudnya ketika mahasiswa mengisi form pendaftaran yang tersedia di website dapat dikirimkan secara ganda bahkan bisa tiga kali kirim. Sedangkan data bisa dikatakan tidak valid, karena pada sistem lama apabila saat pengisian terdapat *field* pada form masih ada yang belum terisi namun calon mahasiswa/i tetap dapat menyimpan dan mengirim data ke dalam sistem. Pada tahap ini dapat menyebabkan masalah bagi panitia PMB khususnya dalam validasi data peserta calon mahasiswa/i. Setelah selesai pengisian data tersebut kegiatan PMB berikutnya dilakukan secara manual, karena sistem hanya dapat menangani proses pengisian data administrasi awal saja. Sistem yang ada belum menyediakan fitur yang lainnya pemilihan program studi, pengisian data administrasi yang valid, upload berkas, cetak kartu ujian, verifikasi kelengkapan berkas, verifikasi pembayaran, dan pelaporan data calon mahasiswa baru.. Ketika calon mahasiswa/i yang dinyatakan lolos maka diharuskan datang langsung ke BAK untuk melengkapi berkas, verifikasi dan mendapatkan kartu ujian.

Kelemahan sistem PMB *online* pada STIES Imam Asy Syafii Pekanbaru dapat diperbaiki sesuai dengan kebutuhan pelayanan yang baik. Solusi untuk kelemahan yang ditemukan pada sistem PMB online ini akan penulis uraikan dengan memenuhi kebutuhan dalam PMB mulai dari pengisian data administrasi, upload berkas, verifikasi pembayaran pendaftaran, verifikasi kelengkapan berkas, cetak kartu ujian hingga pelaporan data calon mahasiswa baru.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini ialah sistem PMB yang sedang berjalan pada STIES Imam Asy Syafii belum menyediakan fitur seperti pemilihan program studi, pengisian data administrasi yang valid, upload berkas, cetak kartu

ujian, verifikasi kelengkapan berkas, verifikasi pembayaran, dan pelaporan data calon mahasiswa baru..

## **1.3. Tujuan**

Adapun tujuan yang terdapat dari penelitian ini ialah mengembangkan sistem penerimaan mahasiswa baru berbasis web yang menyediakan fitur seperti pemilihan program studi, pengisian data administrasi yang valid, upload berkas, cetak kartu ujian, verifikasi kelengkapan berkas, verifikasi pembayaran, dan pelaporan data calon mahasiswa baru.

## **2. Landasan Teori**

### **2.1. Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah sejumlah komponen (manusia, komputer, dan teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu proses (data menjadi suatu informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan. Istilah sistem informasi juga sering dikacaukan dengan sistem informasi manajemen (SIM) Kedua hal ini sebenarnya tidak sama. Sistem informasi manajemen merupakan salah satu jenis sistem informasi, yang secara khusus ditunjukan untuk menghasilkan informasi bagi pihak manajemen dan untuk pengambil keputusan (Kadir, 2014).

### **2.2. Penerimaan Mahasiswa Baru**

Penerimaan mahasiswa baru merupakan kegiatan rutin yang dilakukan oleh seluruh Perguruan Tinggi di Indonesia setiap tahunnya. Kegiatan ini dapat dilakukan sebagai titik awal proses pencarian calon mahasiswa baru yang berkualitas. Dengan menerima calon mahasiswa yang berkompeten maka dapat menunjang mutu dan kualitas Perguruan Tinggi itu (Kurniawan, 2016).

### **2.3. Pemograman Berbasis Web**

Supono & Putratama (2018) mengatakan bahwa secara umum bagian

dari pemrograman berbasis web adalah sebagai berikut:

### 2.3.1. PHP

PHP merupakan kependekan dari *Personal Home Page* (situs personal). PHP (PHP : *Hypertext Preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat *server-side* yang dapat ditambahkan ke dalam HTML.

### 2.3.2. Web Server

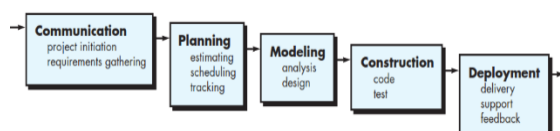
Web Server adalah sebuah perangkat lunak server yang berfungsi untuk menerima permintaan dalam bentuk situs web melalui HTTP atau HTTPS dan klien itu, yang dikenal sebagai browser web dan mengirimkan kembali (reaksi) hasil dalam bentuk situs yang biasanya merupakan dokumen HTML.

### 2.3.3. Database MySQL

Database MySQL berguna sebagai penampung data yang telah dimasukkan kedalam *form website*. Selain itu dapat juga menampilkan data yang tersimpan dalam *database* ke halaman *website* yang telah dirancang.

## 2.4. Model Pengembangan Sistem

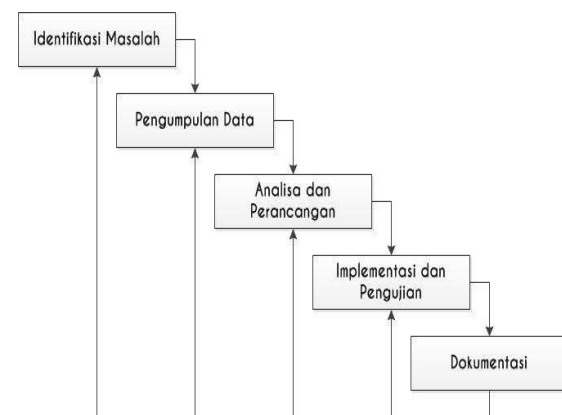
Model pengembangan yang akan dikembangkan dalam analisa sistem yaitu metode *Waterfall*. metode ini merupakan model klasik yang bersifat berurutan dan sistematis dalam membangun software. Fase-fase dalam *Waterfall Model* menurut referensi Pressman & Maxim (2015) adalah sebagai berikut:



**Gambar 1 Metode Waterfall (Pressman & Maxim, 2015)**

## 3. Metode Penelitian

Pengerjaan penelitian dilakukan di STIES Imam Asy Syafii menggunakan metode waterfall.



**Gambar 2 Metode Waterfall**

### 3.1. Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah yaitu untuk mengetahui masalah yang dialami oleh STIES Imam Asy Syafii. Pada tahap ini didapat kesimpulan dari hasil wawancara dengan pihak Kepala BAK STIES Imam Asy Syafii bahwa sistem penerimaan mahasiswa baru yang sedang digunakan masih terdapat kelemahan dan proses validasi dilakukan masih secara manual.

### 3.2. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data yaitu tahapan untuk mencari dan mengumpulkan data-data yang nanti akan dibutuhkan dalam memecahkan masalah. Dalam metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu wawancara dan studi pustaka.

### 3.3. Analisa dan Perancangan

Tahap analisa dan perancangan berisi mengenai analisa sistem informasi baru yang akan dibangun berdasarkan permasalahan yang didapat pada tahap identifikasi masalah dan tahap wawancara.

### 3.4. Implementasi dan Pengujian

Tahap implementasi dan pengujian berisi mengenai penerapan hasil analisa yang didapatkan dari tahapan sebelumnya ke dalam sistem yang baru, kemudian melakukan pengujian terhadap sistem baru tersebut agar mengetahui apakah sudah

memenuhi kebutuhan dan sesuai dengan permintaan. Tahap pengujian disini penulis menggunakan metode *Black Box*. Metode *black box* adalah pengujian fitur-fitur sistem apakah hasil input sesuai dengan output yang diharapkan serta evaluasi terhadap respon sistem sudah berjalan terhadap yang diinginkan antara pihak STIES Imam Asy Syafii dan penulis.

### 3.5. Dokumentasi

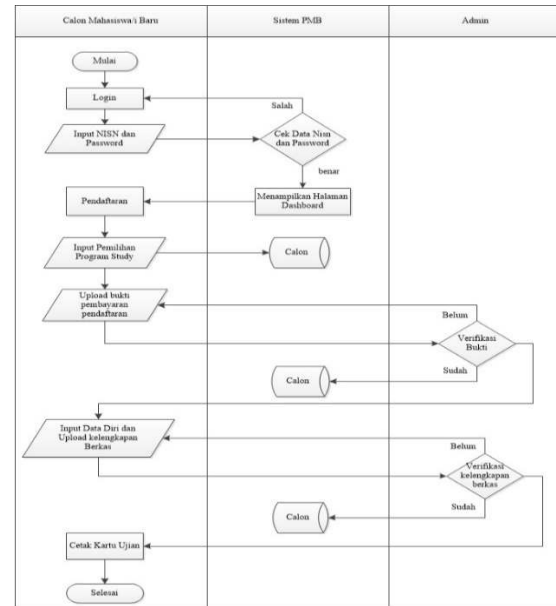
Tahap dokumentasi yaitu tahap yang melakukan proses pengumpulan, pengelolaan, dan penulisan dokumen terhadap proses penelitian yang dilakukan pada saat kerja praktik. Hasil dari tahap dokumentasi ini yaitu berupa laporan dari sistem yang informasi yang akan dibuat.

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1. Analisa Sistem

Proses penerimaan mahasiswa/i baru pada STIES Imam Asy Syafii Pekanbaru dilakukan dengan pendaftaran online melalui website. Calon mahasiswa/i yang ingin mendaftarkan diri menginputkan data diri pada website. Data diri yang di inputkan hanya berupa data diri umum seperti nama, alamat, tanggal lahir, agama, dan no hp. Calon mahasiswa/i baru yang di nyatakan lulus administrasi tahap awal kemudian selanjutnya melengkapi berkas sesuai ketentuan dan mendapatkan kartu ujian dari panitia penerimaan mahasiswa baru di STIES.

Berikut ini adalah *flowchart* analisa sistem yang akan dibuat, dimulai dari kegiatan login untuk mengakses sistem dengan memasukkan NISN & *password* yang telah didaftarkan kedalam sistem hingga proses cetak kartu ujian.



**Gambar 3 Flowchart sistem yang akan dibuat**

### 4.2. Hasil Perancangan

Dalam pembuatan dan pembangunan Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa/i Baru berbasis Web di STIES ini, dilakukan dan digunakan alat bantu dalam menganalisa yaitu *use case diagram*, *use case spesification*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.

#### a. Use Case Diagram

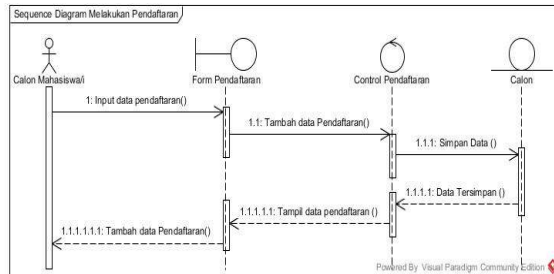
Proses yang dapat dilakukan pada Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa/i Baru berbasis web ini dapat dilihat pada Usecase diagram. seperti berikut:



**Gambar 4 Usecase diagram sistem informasi PMB**

### b. Sequence Diagram

Berikut ini adalah *Activity* diagram gambaran dari aktifitas-aktifitas pengguna dalam sistem informasi PMB STIES Imam Asy Syafii Pekanbaru:

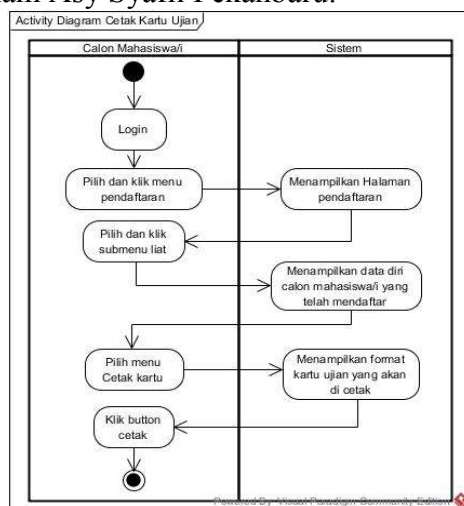


**Gambar 5 Sequence Diagram Melakukan Pendaftaran**

Gambar 5 menjelaskan ketika pengguna (calon mahasiswa/i) telah berhasil login dan berada pada halaman dashboard pengguna. Kemudian pengguna memilih menu pendaftaran kemudian menginputkan data diri pendaftar sesuai dengan form pendaftaran yang tersedia pada halaman pendaftaran.

### c. Activity Diagram

Berikut ini adalah *Activity* diagram gambaran dari aktifitas-aktifitas pengguna dalam sistem informasi PMB STIES Imam Asy Syafii Pekanbaru:



**Gambar 6 Activity diagram cetak kartu ujian**

Pada Gambar 6 menjelaskan cetak kartu ujian dapat diakses oleh pengguna (calon mahasiswa/i) dimana pengguna dapat mencetak kartu ujian setelah selesai melakukan pendaftaran di sistem.

### d. Perancangan Interface

Berikut ini merupakan beberapa rancangan *interface* halaman sistem informasi penerimaan mahasiswa baru di STIES Imam Asy Syafii Pekanbaru:

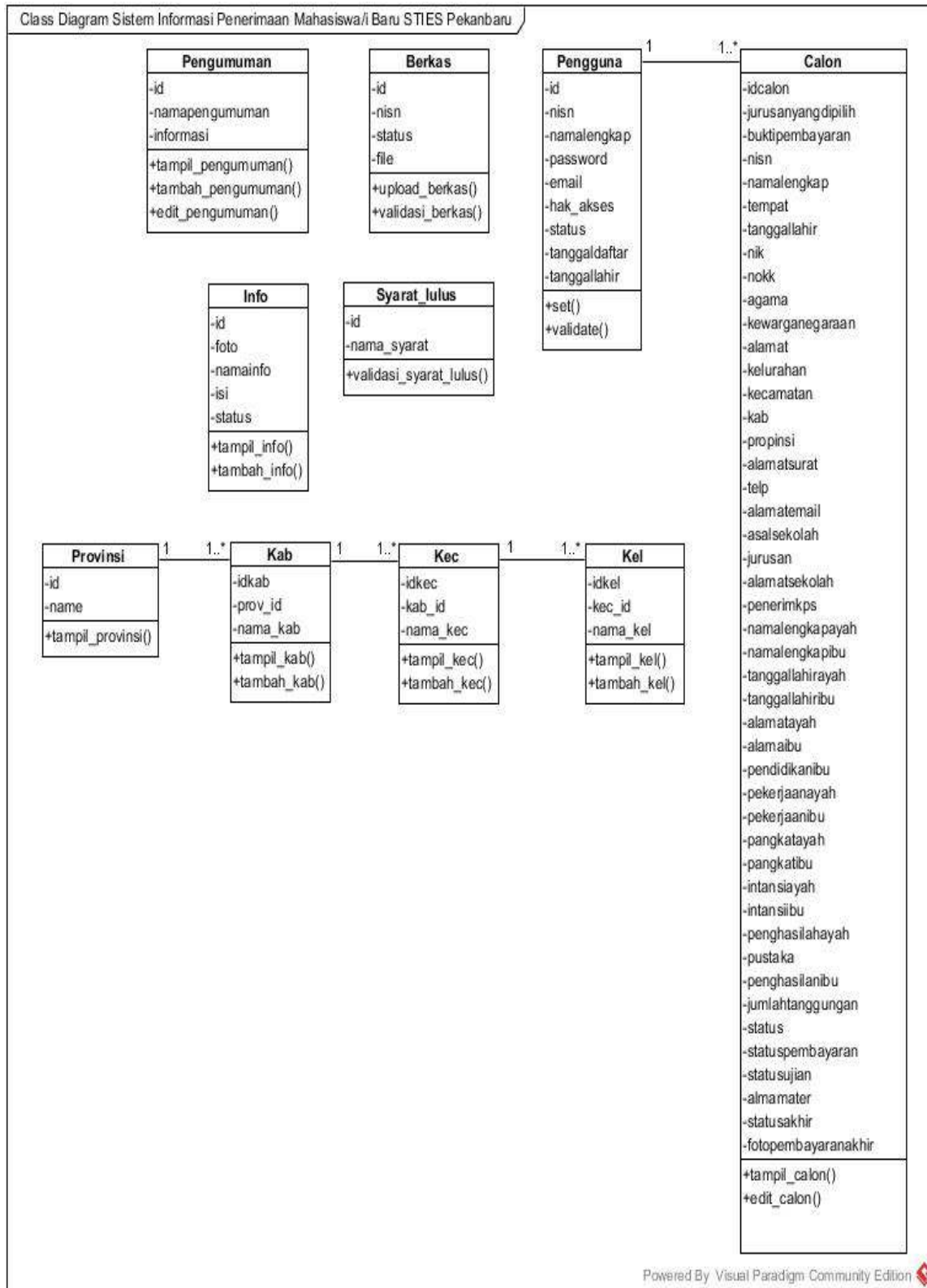


**Gambar 7 Rancangan halaman verifikasi berkas**

Gambar 7 menjelaskan untuk melihat apakah calon mahasiswa/i telah mengupload berkas sesuai permintaan dari menu upload berkas. Jika sudah sesuai admin dapat mengubah status berkas dengan cara mengverifikasinya di halaman ini.

### e. Class Diagram

*Class* diagram digunakan untuk menggambarkan class pada sistem informasi penerimaan mahasiswa/i baru di STIES Pekanbaru yang akan dirancang dan dibangun, juga menjelaskan hubungan antara class satu dengan class yang lain dan atribut, operasi menggunakan class diagram. Berikut adalah *class* diagram dari sistem informasi penerimaan mahasiswa/i baru di STIES Imam Asy Syafii Pekanbaru:



**Gambar 8 Class diagram sistem informasi PMB**

#### f. Perancangan Database

Berikut adalah rancangan database untuk menyimpan data pada sistem PMB di STIES Imam Asy Syafii Pekanbaru:

**Tabel 1 Deskripsi Tabel Calon Mahasiswa/I**

<b>Table Name</b>	Calon				
<b>Description</b>	Digunakan untuk menyimpan data diri calon mahasiswa/i yang mendaftar pada sistem				
<b>Primary Key</b>	idCalon				
<b>Field Name</b>	<b>Type and Length</b>	<b>Description</b>	<b>Null</b>	<b>Default</b>	
idCalon	Int(11)	Id dari calon mahasiswa/i yang n	No	PK	
jurusanyangdipil	Enum ('S1 Ekonomi Sya 'S1 Perbankan Syariah')	Jurusan yang akan dipilih calon mahasiswa/I yang mendaftar	Yes	-	
Buktipembayara	Text	Bukti pembayaran pendaftaran	Yes	-	
Nisn	Varchar (200)	Username untuk login	No	-	
Namalengkap	Varchar (30)	Nama calon pendaftar	Yes	-	
Tempat	Varchar (50)	Tempat lahir pendaftar	Yes	-	
Tanggallahir	Date	Tanggal lahir pendaftar	Yes	-	
Nik	Varchar (30)	No ktp pendaftar	Yes	-	
Nokk	Varchar (60)	No kk pendaftar	Yes	-	
Agama	Varchar (30)	Agama pendaftar	Yes	-	
Kewarganegaraa	Enum ('WNA','WNI')	Warga negara pendaftar	Yes	-	
Alamat	Text	Alamat pendaftar	Yes	-	
Kelurahan	Varchar (30)	Kelurahan pendaftar	Yes	-	
Kecamatan	Varchar (30)	Kecamatan pendaftar	Yes	-	
Kab	Varchar (30)	Kabupaten pendaftar	Yes	-	
Propinsi	Varchar (30)	Provinsi pendaftar	Yes	-	
Telp	Varchar (40)	Telp pendaftar	Yes	-	
Alamatemail	Varchar (60)	Email pendaftar	Yes	-	
Asalsekolah	Varchar (200)	Asal sekolah pendaftar	Yes	-	
Jurusan	Varchar (200)	Jurusan pendaftar	Yes	-	
Penerima	Varchar (30)	Penerima pendaftar	Yes	-	
Namalengkapayah	Varchar (30)	Nama ayah pendaftar	Yes	-	
Namalengkapibu	Varchar (30)	Nama ibu pendaftar	Yes	-	
Tanggallahirayah	Date	Tanggal lahir ayah pendaftar	Yes	-	
tanggallahiribu	Date	Tanggal lahir ibu pendaftar	Yes	-	
Alamatayah	Text	Alamat ayah pendaftar	Yes	-	
Alamatibu	Text	Alamat ibu pendaftar	Yes	-	
Pendidikanaibu	Varchar (30)	Pendidikan ibu pendaftar	Yes	-	
Pekerjaanayah	Varchar (30)	Pekerjaan ayah pendaftar	Yes	-	
Pekerjaanibu	Varchar (30)	Pekerjaan ibu pendaftar	Yes	-	
Pangkatayah	Text	Pangkat ayah pendaftar	Yes	-	
Pangkatibu	Text	Pangkat ibu pendaftar	Yes	-	
Intansiayah	Text	Intansi ayah pendaftar	Yes	-	
Intansiibu	Text	Intansi ibu pendaftar	Yes	-	
Penghasilanayah	Text	Penghasilan ayah pendaftar	Yes	-	
Pustaka	Varchar (200)	Pustaka	Yes	-	
Penghasilanibu	Text	Penghasilan ibu pendaftar	Yes	-	
Jumlahtanggung	Text	Jumlah tanggungan dirumah	Yes	-	
Fotoayah	Text	Foto ayah pendaftar	Yes	-	
fotoibu	Text	Foto ibu pendaftar	Yes	-	
Fotokk	Text	Foto kartu keluarga	Yes		



Status	Enum ('Belum Verifikasi', 'Selesai Verifikasi', 'Belum Isi Biodata', 'Selesai Isi Biodata', 'Selesai Daftar Ulang', 'Belum Daftar Ulang', 'Selesai Pilih Jurusan', 'Belum Pilih Jurusan')	Status kelengkapan berkas	No	-
Statuspembayaran	Enum ('Sudah Dibayar', 'Belum Dibayar')	Status dari pembayaran	Yes	-
Statusujian	Enum ('Tidak Lulus', 'Lulus')	Status ujian pendaftar	Yes	-
almamater	Varchar (50)	Almamater pendaftar	Yes	-
statusakhir	Enum ('Sudah Bayar', 'Belum Bayar')	Status akhir pendaftar	Yes	-
Fotopembayaran	Varchar (200)	Foto pembayaran akhir pendaftar	Yes	-

Tabel calon merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data calon mahasiswa/i yang melakukan pendaftaran pada sistem. *Primary key* pada tabel calon adalah idcalon dengan tipe jenis int dan panjang (11).

**Tabel 2 Deskripsi Tabel Berkas**

<b>Table Name</b>	Berkas			
<b>Description</b>	Digunakan untuk menyimpan data berkas calon mahasiswa/i yang mendaftar			
<b>Primary Key</b>	Id			
<b>Field Name</b>	<b>Type and Length</b>	<b>Description</b>	<b>Null</b>	<b>Default</b>
Id	Int(11)	Id pengguna	No	PK
Nisn	Text	Username pengguna	Yes	-
Status	Enum ('ada', 'tidak ada')	Status berkas yang sudah di upload	Yes	-
File	Text	File yang telah di upload	Yes	-

Tabel Berkas merupakan tabel yang digunakan untuk melakukan proses mengupload berkas saat melakukan pendaftaran disistem. *Primary key* dari tabel berkas adalah id dengan tipe jenis dan panjang yang dapat dilihat pada Tabel 2 diatas.

**Tabel 3 Deskripsi Tabel Info**

<b>Table Name</b>	Info			
<b>Description</b>	Digunakan untuk menyimpan data dari info			
<b>Primary Key</b>	Id			
<b>Field Name</b>	<b>Type and Length</b>	<b>Description</b>	<b>Null</b>	<b>Default</b>
Id	Int(11)	Id dari info	No	PK
Namainfo	Varchar(200)	Nama info yang diberikan	Yes	-
Isi	Text	Isi dari info	Yes	
status	Enum ('Aktif', 'Tidak Aktif')	Status dari info	Yes	

Tabel info merupakan tabel untuk menyimpan data informasi yang diberikan. *Primary key* dari tabel info adalah id dengan tipe jenis dan panjangnya dapat dilihat pada Tabel 3 diatas.

**Tabel 4 Deskripsi Tabel Pengguna**

<b>Table Name</b>	Pengguna
-------------------	----------

<b>Description</b>	Digunakan untuk menyimpan data dari pengguna sistem			
<b>Primary Key</b>	Id			
<b>Field Name</b>	<b>Type and Length</b>	<b>Description</b>	<b>Null</b>	<b>Default</b>
Id	Int(11)	Id dari pengguna	No	FK
Nisn	Varchar(30)	Username dari pengguna	Yes	-
Namalengkap	Varchar(200)	Nama lengkap pengguna	Yes	-
Password	Text	Password pengguna	Yes	-
Email	Varchar(200)	Email pengguna	Yes	-
Hak_akses	Enum ('Siswa','Kepala Pimpinan','Admin')	Hak akses pengguna sistem	Yes	-
Status	Enum ('Aktif','Tidak Aktif')	Status pengguna	Yes	-
Tanggaldaftar	Datetime	Tanggal daftar pengguna	Yes	-
Foto	Varchar(200)	Foto pengguna	Yes	-
Tanggallahir	Date	Tanggal lahir pengguna	Yes	-

Tabel pengguna merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data dari pengguna yang mengakses sistem. *Primary key* yang digunakan pada tabel pengguna ini adalah id dengan tipe jenis int dengan panjang (11).

**Tabel 5 Deskripsi Tabel pengumuman**

<b>Table Name</b>	Pengumuman			
<b>Description</b>	Digunakan untuk menyimpan data pengumuman			
<b>Primary Key</b>	Id			
<b>Field Name</b>	<b>Type and Length</b>	<b>Description</b>	<b>Null</b>	<b>Default</b>
Id	Int(11)	Id dari pengumuman	No	PK
Namapengumuman	Varchar(200)	Nama pengumuman	Yes	-
Informasi	Text	Informasi dari pengumuman	Yes	-
Author	Varchar(30)	Pembuat pengumuman	Yes	-
tanggal	Date	Tanggal pengumuman dibuat	Yes	-

Tabel pengumuman adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data pengumuman yang dibuat pada sistem. *Primary key* tabel pengumuman adalah id dengan tipe jenis dan panjang dapat dilihat pada Tabel 5 diatas.

**Tabel 6 Deskripsi Tabel Syarat Lulus**

<b>Table Name</b>	Syarat_lulus			
<b>Description</b>	Digunakan untuk menyimpan data syarat lulus dari pendaftar			
<b>Primary Key</b>	Id			
<b>Field Name</b>	<b>Type and Length</b>	<b>Description</b>	<b>Null</b>	<b>Default</b>
Id	Int(11)	Id syarat lulus	No	PK
Nama_syarat	Text	Nama dari syarat syarat untuk lulus	Yes	-

Tabel syarat lulus berfungsi untuk menyimpan data dari syarat-syarat lulus bagi calon pendaftar. *Primary key* dari tabel syarat lulus adalah id dengan tipe jenis dan panjangnya dapat dilihat pada Tabel 6 diatas.

**Tabel 7 Deskripsi Tabel Provinsi**

<b>Table Name</b>	Provinsi			
<b>Description</b>	Digunakan untuk menyimpan data provinsi			
<b>Primary Key</b>	Id			

<i>Field Name</i>	<i>Type and Length</i>	<i>Description</i>	<i>Null</i>	<i>Default</i>
Id	Char(2)	Id dari provinsi	No	PK
name	Varchar(255)	Nama provinsi	No	-

Tabel provinsi adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data-data dari provinsi yang dibuat. *Primary key* dari tabel provinsi adalah id, dimana tipe jenis yang digunakan dan panjangnya dapat dilihat pada Tabel 7 diatas.

#### **Tabel 8 Deskripsi Tabel Kabupaten**

<i>Table Name</i>	Kab			
<i>Description</i>	Digunakan untuk menyimpan data dari kabupaten			
<i>Primary Key</i>	Idkab			
<i>Field Name</i>	<i>Type and Length</i>	<i>Description</i>	<i>Null</i>	<i>Default</i>
Idkab	Int(11)	Id dari kabupaten	No	PK
Prov_id	Int(11)	Id dari provinsi	Yes	FK
Nama_kab	Varchar (50)	Nama kabupaten	Yes	-

Tabel kabupaten adalah tabel yang berfungsi untuk menyimpan data kabupaten yang ada pada sistem. *Primary key* pada tabel kabupaten adalah idkab dengan tipe jeni int dan *Foreign key* tabel kabupaten adalah prov\_id dengan tipe jenis Int.

#### **Tabel 9 Deskripsi Tabel Kecamatan**

<i>Table Name</i>	Kec			
<i>Description</i>	Digunakan untuk menyimpan data kecamatan			
<i>Primary Key</i>	Idkec			
<i>Field Name</i>	<i>Type and Length</i>	<i>Description</i>	<i>Null</i>	<i>Default</i>
Idkec	Int(11)	Id dari kecamatan	No	PK
Kab_id	Int(11)	Id dari kabupaten	Yes	FK
Nama_kec	Varchar(200)	Nama kecamatan	Yes	-

Tabel kecamatan adalah tabel yang berfungsi untuk menyimpan data kecamatan yang dibuat. *Primary key* dari tabel kecamatan adalah idkec dengan tipe jenis int dengan panjang (11). Dan *foreign key* tabel kecamatan adalah kab\_id dengan tipe jenis int dengan panjang (11).

#### **Tabel 10 Deskripsi Tabel Kelurahan**

<i>Table Name</i>	Kel			
<i>Description</i>	Digunakan untuk menyimpan data kelurahan			
<i>Primary Key</i>	Idkel			
<i>Field Name</i>	<i>Type and Length</i>	<i>Description</i>	<i>Null</i>	<i>Default</i>
Idkel	Int(11)	Id kelurahan	No	PK
Kec_id	Int(11)	Id dari kecamatan	Yes	FK
Nama_kel	Varchar(200)	Nama kelurahan	Yes	-

Tabel kelurahan adalah tabel untuk menyimpan data kelurahan yang akan ditambahkan pada sistem. *Primary key* pada tabel kelurahan adalah idkel dengan tipe jenis dan panjang dapat dilihat pada Tabel 10 diatas.

### 4.3. Kebutuhan Implementasi

Kebutuhan implementasi yang dibutuhkan untuk mendukung implementasi sebuah sistem yakni *hardware* dan *software*. Berikut ini adalah perangkat yang penulis digunakan dalam pengoprasian sistem.

#### 4.3.1. Perangkat keras

- Processor (Intel® Core™ i3-4030U CPU 1.9GHz)*
- Memory (6 GB)*
- Harddisk (500 GB)*

#### 4.3.2. Perangkat lunak

- Sistem Operasi (*Windows 10 Enterprise 64-bit*)
- Framework (Phalcon 3.4.1)*
- Bahasa Pemrograman (PHP, HTML)
- DBMS (MySQL 5.0.12)
- Engine PHP (XAMPP Control Panel v3.2.2)*
- Web Server (Apache 2.4.25)*
- Web Browser (Google Chrome ver. 69.0.3497.110)*
- Tools (Sublime Text 3)*
- Software UML (Visual Paradigm Community Edition)*

### 4.4. Hasil Implementasi

Hasil Implementasi adalah bentuk asli sistem yang dibuat berdasarkan perancangan Interface yang telah dirancang sebelumnya.

Berikut adalah hasil implementasi sistem yang akan dibuat:



**Gambar 9 Tampilan utama pendaftaran**

### 4.5. Pengujian

#### 1. Pengujian Dengan Metode *Black Box*

Metode black box adalah pengujian fitur-fitur sistem apakah hasil input sesuai dengan output yang diharapkan serta evaluasi terhadap respon sistem sudah berjalan terhadap yang diinginkan antara pihak STIES Imam Asy Syafii dan penulis. Berikut ini adalah pengujian menggunakan metode black box.

Tabel 11 Pengujian verifikasi data calon mahasiswa/i

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Pada menu utama pilih dan klik “data calon”	Sistem akan menampilkan data calon mahasiswa/i beserta statusnya	Sukses
2	Pada data calon pilih dan klik tombol “cek foto pembayaran”	Sistem akan menampilkan <i>preview</i> dialog foto bukti pembayaran yang diinput calon mahasiswa/i dan tombol rubah status menjadi sudah bayar	Sukses
3	Klik tombol “rubah status menjadi sudah bayar pada status pembayar”	Sistem akan menyimpan dan menampilkan pesan “Berhasil mengubah status” serta status pembayaran berubah menjadi sudah diverifikasi	Sukses

4	Pada data calon pilih dan klik tombol “cek foto berkas”	Sistem akan menampilkan <i>preview</i> dialog <i>file</i> berkas yang diinput calon mahasiswa/i dan tombol rubah status menjadi sudah ada berkas	Sukses
5	Klik tombol “rubah status menjadi sudah ada berkas”	Sistem akan menyimpan dan menampilkan pesan “Berhasil mengubah status” serta status pembayaran berubah menjadi sudah ada	Sukses
6	Pada data calon pilih dan klik tombol “rubah status ujian”	Sistem akan menampilkan pilihan <i>select</i> ubah status (lulus/tidak lulus) dan tombol ubah	Sukses
7	Klik tombol “rubah status menjadi sudah ada berkas”	Sistem akan menyimpan dan menampilkan pesan “Berhasil mengubah status” serta status ujian berubah menjadi lulus/tidak lulus	Sukses
8	Pada data calon status akhir pilih dan klik tombol “cek	Sistem akan menampilkan <i>preview</i> dialog foto bukti pembayaran status akhir yang diinput calon mahasiswa/i dan tombol rubah	Sukses

	foto pembayar	status menjadi sudah bayar	
9	Klik tombol “rubah status menjadi sudah bayar pada status akhir”	Sistem akan menyimpan dan menampilkan pesan “Berhasil mengubah status” serta status pembayaran berubah menjadi sudah diverifikasi	Sukses

## 2. Pengujian Dengan *User Acceptance Test*

User acceptance test adalah kuesioner yang digunakan untuk mengetahui apakah sistem sudah sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pengguna. Jumlah responden yang diberikan kuesioner sebanyak 5 orang dengan 3 responden dengan hak akses calon mahasiswa, 1 orang responden dengan hak akses kepala pimpinan dan 1 orang responden dengan hak akses admin. Di dalam kuesioner terdapat 15 pertanyaan dengan 5 pilihan jawaban, yaitu :

**Tabel 12 Pilihan Jawaban UAT Beserta Bobot**

Simbol	Jawaban	Bobot
SS	Sangat Setuju	5
S	Setuju	4
N	Netral	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

Pertanyaan pada kuesioner terbagi menjadi tiga bagian. Yaitu *Interface/antarmuka*, *Ease of use/kemudahan* pengguna, dan *system function*. Setiap bagian memiliki 5 pertanyaan dengan kolom saran pada akhir kuesioner.

**Tabel 13 Hasil Bobot Nilai Jawaban**

Pertanyaan		Nilai					T
No		S T S x 1	T S x 2	N x 3	S x 4	S x 5	
<b>Interface/ Antarmuka</b>							
a	Warna yang digunakan pada sistem sudah menarik.			3	4	1 0	1 7
b	Template Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru sudah menarik.				8	1 0	1 8
c	Menu yang terdapat pada sistem sudah sesuai				8	1 0	1 8
d	Icon pada Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru sudah sesuai dengan fungsinya.					2 0	2 0
e	Pengguna merasa puas dengan antarmuka Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru.				8	1 0	1 8
<b>Ease Of Use</b>							
f	Pengguna dapat mengakses sistem dengan			3	4	1 0	1 5

	mudah.						
g	Sistem bersifat <i>user friendly</i> .			3	1 2		1 5
h	Penggunaan menu yang terdapat pada sistem mudah untuk dipahami.			3	4	1 0	1 7
i	Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru sangat mudah dimengerti dan digunakan.				8	1 0	1 8
j	Aksi yang terdapat pada menu sistem mudah untuk dipahami dan digunakan.				1 2	5	1 7
<b>System Function</b>							
k	Menu-menu yang terdapat pada sistem yang digunakan berjalan sesuai dengan fungsinya.				1 2	5	1 7
l	Pengguna merasa lebih mudah menggunakan sistem baru daripada sistem lama.				8	1 0	1 8
m	Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru menghasilkan				1 2	5	1 7

	data yang akurat.						
n	Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru yang digunakan menghasilkan data yang dibutuhkan.			6		10	16
o	Pengguna merasa puas dengan fungsi Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru dan sudah sesuai dengan yang diharapkan.			6	4	5	15

Berdasarkan pengujian User Acceptance Test, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

- Interface sistem.* Sistem sudah memiliki template, pewarnaan dan penetapan menu sesuai dengan yang diharapkan dengan total presentase 91%.
- Ease of use.* Pengguna merasa dimudahkan dengan adanya sistem baru. Sistem juga bersifat user friendly. Menu dan aksi di dalam sistem sudah mudah dimengerti dengan total presentase 82%.
- System function.* Sistem sudah memiliki fungsi sesuai dengan yang diharapkan dengan total presentase 83%.

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan pembahasan adalah sebagai berikut:

- Kelebihan Sistem ini digunakan untuk proses pendaftaran mahasiswa baru

termasuk pemilihan program studi, pengisian data administrasi yang valid, upload berkas, cetak kartu ujian, verifikasi kelengkapan berkas, verifikasi pembayaran pendaftaran dan pelaporan data calon mahasiswa baru.

- Terdapat Kelemahannya ialah belum memiliki verifikasi otomatis yang mengelola transaksi pada sistem transaksi bank.
- Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru berbasis Web berhasil diuji, serta dapat berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan oleh pihak STIES Imam Asy Syafii Pekanbaru.

### 5.2. Saran

Saran yang diberikan untuk menjadikan hasil penelitian ini dapat berfungsi lebih baik lagi pada masa yang akan datang adalah sebagai berikut:

- Sistem informasi dapat digunakan dan diakses STIES Imam Asy Syafii Pekanbaru terkhusus di Bagian Akademik dan Kemahasiswaan (BAK), namun dengan *security* atau keamanan sistem yang lebih baik lagi;
- informasi ini diharapkan bisa dikembangkan agar dapat digabungkan dengan sistem lainnya untuk dijadikan subsistem dari sistem utama STIES Imam Asy Syafii Pekanbaru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akademik, T. P. (2016). *Pedoman Akademik Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Syariah (STIES) Imam Asy Syafii Pekanbaru*. Pekanbaru: STIES Imam Asy Syafii.
- Ary, M. (2016). Pengklasifikasian Karakteristik Mahasiswa Baru Dalam Memilih Program Studi Menggunakan Analisis Cluster. *Jurnal Informatika*, 2(1), 181–188.  
<https://doi.org/10.31311/ji.v2i1.58>
- Hidayati, A. (2013). Perancangan Dan

- Pembuatan Aplikasi Pendaftaran Mahasiswa Baru. *Jurnal ELTEK*, 11(2), 67–78.
- Imtihan, K. (2015). Perencanaan Strategi Sistem Informasi Pendidikan Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Lombok. Diambil dari <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/Bianglala/article/view/584/475>
- Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: CV. ANDI.
- Kurniawan, E. (2016). Metode Topsis untuk Menentukan Penerimaan Mahasiswa Baru Pendidikan Dokter di Universitas Muhammadiyah Purwokerto, 1. Diambil dari <http://repository.ump.ac.id/5211/2/ErikKurniawanBAB1.pdf>
- Kurniawan, E., Mustafidah, H., & Shofiyan, A. (2015). Metode TOPSIS untuk Menentukan Penerimaan Mahasiswa Baru Pendidikan Dokter di Universitas Muhammadiyah Purwokerto, III(November), 201–206.
- Mambang, & Marleny, F. D. (2015). Prediksi Calon Mahasiswa Baru Menggunakan Metode Klasifikasi Decision Tree, 7(1), 46–54.
- Muslihudin, M., & Larasati, A. (2014). Pemodelan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Akademik Pada Perguruan Tinggi Menggunakan Enterprise Architecture Planning. Diambil dari <http://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/article/view/129/131>
- Niswatin, R. K. (2016). Sistem Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru Menggunakan Metode Weighted Product ( Wp ). *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2016*, 31–36.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2015). *Software Engineering: a Practitioner's Approach*. McGraw-Hill Education; 8 edition.
- Ramadhani, S. (2015). Sistem Pencegahan Plagiarism Tugas Akhir Menggunakan Algoritma Rabin-Karp ( Studi Kasus : Sekolah Tinggi Teknik Payakumbuh ). *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Digital Zone*, 6(1), 44–52.
- Ramadhani, S. (2018). Improving Creativity of Graphic Design for Deaf Students Using Contextual Teaching Learning Method (CTL). In *2nd International Conference on Information Systems and Data Mining ICISDM 2018* (hal. 136–140). <https://doi.org/10.1145/3206098.3206128>
- Ridwan, M., Ramadhani, S., Muhammad (2017). Rancangan Sistem Informasi Manajemen Aset di PT . Sentral Tukang Indonesia. *Jurnal CoreIT*, 3(2), 47–53.
- Siagian, P., & Fernando, E. (2014). Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Dengan SMS Gateway, 6(1), 2085–1588. Diambil dari <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jsi/index>
- Supono, & Putratama, V. (2018). *Pemograman Web dengan menggunakan PHP dan Framework Codeignite*. Yogyakarta: Deepublish.