

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKREDITASI BERBASIS  
WEB UNTUK MODUL KEUANGAN, SARANA, PRASARANA, DAN  
SISTEM PEMBELAJARAN PADA PROGRAM SARJANA**

**INDAH HAMIDAH**



**DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2018**





## **PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Pengembangan Sistem Informasi Akreditasi Berbasis Web untuk Modul Keuangan, Sarana, Prasarana, dan Sistem Pembelajaran pada Program Sarjana adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Oktober 2018

*Indah Hamidah*  
NIM G64140055

## ABSTRAK

INDAH HAMIDAH. Pengembangan Sistem Informasi Akreditasi Berbasis Web untuk Modul Keuangan, Sarana, Prasarana, dan Sistem Pembelajaran pada Program Sarjana. Dibimbing oleh MEUTHIA RACHMANIAH.

Sistem Informasi Manajemen Akreditasi Program Sarjana (SIMAPROSA) berbasis web dibangun untuk memudahkan pengolahan dan pembuatan laporan akreditasi. Akreditasi merupakan sebuah jaminan mutu atau penilaian kelayakan program studi dan pendidikan tinggi oleh Badan Akreditasi Nasional-Perguruan Tinggi (BAN-PT). FMIPA IPB dan program studinya masih melakukan pengolahan dan pengumpulan laporan secara manual, yaitu dengan menggunakan Ms. Excel dan Ms. Word. Proses ini masih kurang efektif dari segi waktu dan keakuratan data. Penelitian ini bertujuan menghasilkan modul keuangan, sarana, prasarana, dan sistem pembelajaran sebagai bagian dari SIMAPROSA untuk memudahkan program studi dalam mengelola, mengolah, dan mengumpulkan data dalam bentuk borang 3A. Selain itu, sistem ini diharapkan dapat memudahkan FMIPA dalam melakukan perekapan laporan ke dalam borang 3B. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Prototyping* dengan menggunakan *framework* Laravel berbasis web. Pengujian dilakukan dengan metode *Black-box*. Hasil pengujian sistem ini menunjukkan semua fungsi berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Kata kunci: akreditasi, *framework* Laravel, metode *Prototyping*, sistem informasi

## ABSTRACT

INDAH HAMIDAH. Development of Web-Based Accreditation Information System for Financial, Facilities, Infrastructures, and Learning Systems of Undergraduate Program. Supervised by MEUTHIA RACHMANIAH.

SIMAPROSA is a web-based accreditation system built to assist in processing reports. Accreditation is a quality assurance or assessment of the feasibility of study programs and higher education by Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT). FMIPA IPB and the study programs are still processing and collecting reports manually by using Ms. Excel and Ms. Word. This process is not effective because it wastes time and causes data to be inaccurate. This research aims to built financial, facilities, infrastructure, and learning systems modules to facilitate study programs in managing, processing, and collecting data into 3A forms. In addition, this system is expected to facilitate FMIPA in carrying out recapitulation of reports into 3B forms. This research used Prototyping method with Laravel web-based framework. Testing is done by the Black-box method. The test results show that all functions run properly according to user needs. The results of system testing show that all functions are running well according to user needs.

Keywords: *accreditation, information system, Laravel framework, Prototyping method*

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKREDITASI BERBASIS  
WEB UNTUK MODUL KEUANGAN, SARANA, PRASARANA, DAN  
SISTEM PEMBELAJARAN PADA PROGRAM SARJANA**

**INDAH HAMIDAH**

Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Komputer  
pada  
Departemen Ilmu Komputer

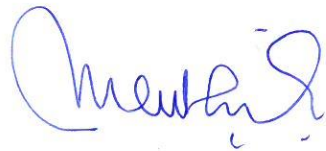
**DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2018**

Judul Skripsi: Pengembangan Sistem Informasi Akreditasi Berbasis Web untuk  
Modul Keuangan, Sarana, Prasarana, dan Sistem Pembelajaran pada  
Program Sarjana

Nama : Indah Hamidah

NIM : G64140055

Disetujui oleh



Ir Meuthia Rachmaniah, MSc  
Pembimbing

Diketahui oleh



Prof Dr Ir Agus Buono, MSi MKom  
Ketua Departemen

Tanggal Lulus:

18 DEC 2018

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Februari 2018 ini ialah Sistem Informasi, dengan judul Pengembangan Sistem Informasi Akreditasi Berbasis Web untuk Modul Keuangan, Sarana, Prasarana, dan Sistem Pembelajaran pada Program Sarjana.

Penulis menyadari bahwa dalam proses pembuatan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, do'a, kerjasama dari berbagai pihak serta berkah dari Allah *subhanahu wa ta'ala*, sehingga kendala-kendala tersebut dapat diatasi. Untuk itu penulis ucapkan terimakasih kepada:

1. Oma Sutawiatma selaku ayah, Anah Juhanah selaku ibu, Endang Indrawijaya, Entang Sastrawijaya dan Adhi Karsawijaya selaku kakak, Siti Aminah dan Abdul Hakim selaku adik, serta kakak Devi Trisna Afiati beserta keluarga yang selalu memberikan do'a, kasih sayang, motivasi, serta materil kepada penulis.
2. Ibu Ir Meuthia Rachmaniah, MSc selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk memberikan masukan, saran, serta dukungan selama proses penyelesaian penulisan skripsi ini.
3. Para dosen dan staf Departemen Ilmu Komputer selama penulis duduk di bangku perkuliahan.
4. Bapak Irman Hermadi, SKom MS PhD dan Ibu Rina Trisminingsih, SKomp MT selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran dalam pengujian tugas akhir ini.
5. Miftah, Fenny, Nabila, Fitri, Imel, dan Luthfiana yang lebih dari sekedar teman berbagi, mengeluh, canda tawa, dan direpotkan selama menjadi mahasiswa di IPB.
6. Meri dan Iskandar selaku teman satu kelompok bimbingan yang senantiasa menyemangati, membantu, dan memotivasi dalam penyelesaian penelitian ini.
7. Seluruh teman-teman Ilmu Komputer 51.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, namun penulis berharap semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Bogor, Oktober 2018

*Indah Hamidah*



## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Perumusan Masalah	2
Tujuan Penelitian	2
Manfaat Penelitian	2
Ruang Lingkup Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	3
Akreditasi	3
Sistem Informasi	5
Framework Laravel	6
METODE	7
Data Penelitian	7
Tahap Penelitian	7
HASIL DAN PEMBAHASAN	9
Pengulangan 1	10
Pengulangan 2	18
SIMPULAN DAN SARAN	20
Simpulan	20
Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21
RIWAYAT HIDUP	48
LAMPIRAN	22

## DAFTAR TABEL

1	Hasil analisis kebutuhan pengguna	10
2	<i>Use case description</i> tambah penerimaan dana	12

## DAFTAR GAMBAR

1	Proses MVC secara umum dimana <i>user</i> menggunakan <i>controller</i> untuk menjalankan sebuah fungsi, <i>controller</i> akan memroses fungsi atau perintah dari <i>user</i> kemudian menentukan bagaimana aplikasi dijalankan, <i>Model</i> adalah bagian yang berperan menghubungkan <i>controller</i> dengan <i>database</i> , <i>model</i> ini melakukan manipulasi data ke <i>database</i> seperti <i>create, read, update, delete (CRUD)</i> , Data yang didapat dari model akan diproses oleh <i>controller</i> kemudian oleh <i>view</i> ditampilkan kepada <i>user</i> (Susanto <i>et al.</i> 2015)	6
2	Simulasi proses MVC pada Laravel yaitu berawal dari permintaan <i>user</i> , dan dilakukan rute ke <i>controller</i> yang sesuai, <i>controller</i> akan berinteraksi dengan <i>model</i> dan <i>database</i> , setelah itu <i>controller</i> akan memanggil hasil <i>view</i> dan menampilkannya di <i>browser</i> (Brata <i>et al.</i> 2017)	7
3	Paradigma proses <i>Prototyping</i> berulang dimulai dari <i>communication, quick plan, modelling quick design, construction of prototype</i> , kemudian <i>deployment delivery &amp; feedback</i> (Pressman 2010)	8
4	<i>Use case</i> Modul Standar 5 dan 6, <i>user</i> bagian kiri gambar merupakan <i>user</i> untuk melakukan kelola data, <i>user</i> kanan sebagai Admin/Super Admin atau koordinator yang dapat mengolah <i>user</i> , <i>user</i> setelah login akan dihadapkan pada menu dan fungsi sesuai tugas yang telah ditambahkan pada sistem oleh koordinator, <i>CRUD: Create, Read, Update, Delete</i> , <<includes>>: <i>use case</i> yang dituju harus melewati <i>use case</i> lain, <<extends>>: <i>use case</i> yang dituju berdiri sendiri tanpa harus melewati <i>use case</i> lain, *: semua, ↑: turunan	11
5	<i>Activity diagram</i> Tambah penerimaan dana, ●: titik awal, ⊙: titik akhir, ◇: menggambarkan suatu keputusan yang diambil, □: aktivitas yang dilakukan <i>user</i> maupun sistem	13
6	<i>Domain class diagram</i> Standar 5 dan 6	14
7	<i>Sequence diagram</i> ubah Pustaka di Ruang Baca	15
8	<i>Mockup medium-fidelity</i> tambah perangkat keras	15
9	Tampilan Halaman Prasarana pada menu Ruang Kerja Dosen Tetap	16
10	Tampilan unduh format Excel RK Dosen Tetap	16
11	Tampilan halaman mekanisme penyusunan materi kuliah dan monitoring perkuliahan pada Standar 6	17
12	Tampilan ubah penjelasan mekanisme penyusunan materi kuliah dan monitoring perkuliahan pada Standar 6	17
13	Tampilan unduh format Pdf mekanisme penyusunan materi dan monitoring perkuliahan pada Standar 6	17

14	<i>Class diagram</i> penambahan atribut penerbit pada tabel jurnal_prosiding_seminar	18
15	<i>Class diagram</i> penambahan atribut panjang, lebar pada tabel prasarana_ps dan penambahan atribut harga_satuan, jumlah_harga, dan tanggal_beli pada tabel alat_utama_lab_ps	19
16	Tampilan Prasarana menu Data Prasarana setelah dilakukan penambahan atribut panjang dan lebar	19
17	Tampilan Peralatan Utama di LAB setelah dilakukan penambahan atribut harga satuan, jumlah harga, dan tanggal pengadaan	20

## DAFTAR LAMPIRAN

1	<i>Template</i> Borang Akreditasi Standar 5 dan 6 BAN-PT	22
2	Hasil Wawancara	26
3	<i>Use case description</i>	29
4	<i>Activity Diagram</i>	34
5	<i>Sequence diagram</i>	37
6	Hasil pengujian dengan metode <i>black-box</i> pengulangan 1	39
7	<i>Class diagram</i> Standar 5 dan 6	41
8	Tampilan Sistem	42
9	Hasil pengujian dengan metode <i>black-box</i> pengulangan 2	46



# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Sebuah perguruan tinggi memerlukan akreditasi sebagai bentuk penilaian kelayakan program dalam satuan pendidikan. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2012 Tentang Badan Akreditasi Nasional Pasal 1 No 8, akreditasi merupakan suatu kegiatan penilaian kelayakan program dan satuan pendidikan tinggi berdasarkan standar yang telah ditetapkan untuk memberikan penjaminan mutu pendidikan tinggi. Standar yang dibutuhkan untuk penilaian memiliki 9 standar menurut Peraturan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi Nomor 4 Tahun 2017 Tentang Kebijakan Penyusunan Instrumen Akreditasi, yaitu; a. Visi, misi, tujuan, dan strategi, b. Tata pamong dan kerjasama, c. Mahasiswa, d. Sumber daya manusia, e. Keuangan, Sarana, dan Prasarana, f. Pendidikan, g. Penelitian, h. Pengabdian kepada Masyarakat, serta i. Luaran dan Capaian.

Akreditasi tidak hanya diberikan kepada sebuah institusi atau perguruan tinggi, namun juga sebuah program studi yang berada di dalam perguruan tinggi tersebut. IPB memiliki 12 fakultas, salah satunya yaitu Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA). FMIPA terdiri dari 9 Program Studi, diantaranya: Statistika, Geofisika dan Meteorologi, Biologi, Kimia, Matematika, Ilmu Komputer, Fisika, Biokimia, dan Aktuaria (FMIPA IPB 2017). FMIPA telah memenuhi standar yang dibutuhkan dalam akreditasi tersebut. Namun, FMIPA dan program studinya dalam membuat laporan mengenai standar yang dibutuhkan masih dilakukan secara manual, yaitu masih menggunakan Microsoft Word dan Microsoft Excel dalam pengolahannya, salah satunya laporan keuangan, sarana, prasarana, sistem informasi, dan sistem pembelajaran.

Penelitian sebelumnya yaitu penelitian sistem informasi keuangan dilakukan oleh Sholikhah (2014) berfokus pada mengelola data *user*, data siswa, rincian pembayaran, kompetensi keahlian, melakukan transaksi pembayaran, rekap tiap hari, dan rekap tiap kelas di SMK Negeri 1 Klaten. Penelitian lain dilakukan oleh Bhayuaji (2014) berfokus pada modul akademik dan modul sarana prasarana untuk borang 3A di Departemen Ilmu Komputer IPB. Bahasa pemrograman yang digunakan pada penelitian tersebut adalah PHP dan manajemen basis datanya MySQL. Sistem tersebut dapat mengelola dan melihat laporan sesuai dengan borang akreditasi yang diterbitkan oleh BAN-PT. Penelitian lain mengenai keuangan akreditasi dilakukan oleh Maulana (2014) berfokus pada modul keuangan untuk borang 3A di Departemen Ilmu Komputer IPB. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP. Metode yang digunakan pada penelitian tersebut adalah *Agile Unified Process* (AUP). Pada sistem tersebut dapat mengelola dan melihat laporan sesuai dengan borang akreditasi yang diterbitkan oleh BAN-PT. Kedua penelitian tersebut menggunakan *framework* Yii. Penelitian tersebut memiliki fungsi unggah fail, kemudian sistem mengolah data tersebut. Pada sistemnya, hanya disediakan fungsi unggah, *user* harus menambahkan data pada fail .xls jika terdapat data yang kurang kemudian mengunggah kembali, dan untuk fungsi unduh laporan disediakan format Excel.

Perbedaan penelitian ini dengan sebelumnya yaitu penelitian ini mengembangkan sistem untuk mengolah data akreditasi Standar 5 dan 6, dan membuat buku 3A dan 3B akreditasi. Standar akreditasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu 9 standar. Untuk mempermudah pengolahan dan pengumpulan data dari setiap program studi, maka dibuat sebuah modul Standar 5 dan Standar 6 pada sistem informasi akreditasi program sarjana berbasis web dengan menggunakan *framework* Laravel yang diharapkan dapat mempermudah pengguna dalam mengolah dan mengumpulkan data menjadi borang 3A serta memudahkan Kepala Tata Usaha (KTU) FMIPA dan Bendahara FMIPA dalam mengambil laporan untuk direkap ke dalam borang 3B.

### **Perumusan Masalah**

Bagaimana mengembangkan sistem informasi dan membuat laporan akreditasi program sarjana untuk Standar 5 mengenai keuangan, sarana, prasarana, dan sistem informasi, serta sistem pembelajaran pada Standar 6 berbasis web pada FMIPA IPB?

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sistem informasi akreditasi untuk Standar 5 mengenai keuangan, sistem informasi, sarana dan prasarana FMIPA IPB berbasis web. Penelitian ini juga mengembangkan sistem informasi akreditasi untuk Standar 6 mengenai sistem pembelajaran. Sistem ini terhubung dengan data sistem pembelajaran, keuangan, sarana, dan prasarana dari semua program studi FMIPA.

### **Manfaat Penelitian**

Pengembangan sistem informasi ini dapat membantu Sekretaris Departemen, Pemegang Kas Unit (PKU), Ketua Departemen, Komisi Pendidikan, Kepala Tata Usaha Departemen, Bendahara FMIPA serta Kepala Tata Usaha FMIPA.

- 1 Pemegang Kas Unit (PKU) mengumpulkan dan mengolah data keuangan untuk borang 3A akreditasi yang ada di program studinya.
- 2 Kepala Tata Usaha Departemen mengumpulkan dan mengolah laporan mengenai sistem informasi, sarana dan prasarana yang ada di program studinya.
- 3 Komisi Pendidikan dalam mengumpulkan dan mengolah standar 6 untuk standar pembelajaran.
- 4 Ketua Departemen, Sekretaris Departemen, Komisi Pendidikan, dan Ketua Tata Usaha Departemen dalam memeriksa laporan borang 3A yang telah dibuat.
- 5 Bendahara FMIPA dalam mengolah data keuangan yang ada di FMIPA dan mengolah data dari setiap program studinya.
- 6 Kepala Tata Usaha FMIPA mengumpulkan dan mengolah laporan keuangan, sistem informasi, sarana, prasarana, dan sistem pembelajaran dari semua departemen yang ada di FMIPA menjadi borang 3B.

## Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah mengembangkan sistem informasi akreditasi Standar 5 dan Standar 6 mengenai sistem pembelajaran berbasis web untuk FMIPA, IPB. Pengembangan sistem ini menggunakan metode *Prototyping* dengan 2 kali pengulangan. Sistem dikembangkan dengan Bahasa HTML, PHP, dan *framework* Laravel 5.5. Sumber data sistem yang disajikan adalah keuangan, sistem informasi, sarana, prasarana, dan sistem pembelajaran yang ada di FMIPA dan program studinya. *Template* laporan dan tabel menggunakan *template* borang 3A dan 3B akreditasi BAN-PT. Sumber data menggunakan contoh data dari Departemen Ilmu Komputer dan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Akreditasi

Akreditasi merupakan salah satu bentuk jaminan mutu yang diberikan lembaga berwenang, yaitu Badan Akreditasi Nasional-Perguruan Tinggi (BAN-PT). Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2012 Tentang Badan Akreditasi Nasional Pasal 1 No 4, BAN-PT adalah badan evaluasi mandiri yang mempunyai tugas menetapkan kelayakan program dan satuan pendidikan pada jenjang pendidikan tinggi dengan mengacu pada standar nasional pendidikan. Pada Pasal 1 No 8, akreditasi merupakan suatu kegiatan penilaian kelayakan program dan satuan pendidikan tinggi berdasarkan standar yang telah ditetapkan untuk memberikan penjaminan mutu pendidikan tinggi. Standar akreditasi dibagi menjadi 9 standar dari yang sebelumnya 7 standar.

Menurut Peraturan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi Nomor 4 Tahun 2017 tentang Kebijakan Penyusunan Instrumen Akreditasi, 9 standar tersebut yaitu:

- 1 Visi, misi, tujuan, dan strategi  
Pada standar ini menjelaskan tentang mekanisme mengenai visi, misi, tujuan dan strategi yang dimiliki oleh fakultas dan program studi yang ada didalamnya. Selain itu, menjelaskan bagaimana penyebaran atau sosialisasinya dan bagaimana pemahaman sivitas akademika (dosen dan mahasiswa) dan tenaga kependidikannya.
- 2 Tata pamong dan kerjasama  
Standar ini menjelaskan bagaimana kinerja dan keefektifan kepemimpinan, tata pamong, dan sistem manajemen unit pengelola program studi. Standar ini juga memaparkan ketersediaan pedoman dan perancangan kerja sama yang memuat aspek-aspek seperti misi, tujuan, sasaran, asas kerjasama, proses perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, bentuk dan manfaat kerjasama.
- 3 Mahasiswa  
Standar ini menjelaskan bagaimana pelaksanaan sistem penerimaan mahasiswa baru, dan menjelaskan program, keterlibatan prestasi mahasiswa dalam pembinaan minat, bakat, dan keprofesian. Serta, bagaimana

penyelenggaraan sistem layanan mahasiswa yang ada di fakultas dan program studinya.

4 Sumber daya manusia

Sumber daya manusia menjelaskan bagaimana sistem perekrutan ketersediaan sumber daya manusia (pendidik dan tenaga kependidikan) dari segi jumlah, kualifikasi pendidikan dan kompetensi untuk penyelenggaraan. Selain itu, standar ini memaparkan keberadaan mekanisme survei kepuasan, tingkat kepuasan, dan umpan balik dosen dan tenaga kependidikan tentang manajemen sumber daya manusia.

5 Keuangan, Sarana, dan Prasarana

Standar ini menjelaskan sistem pembiayaan penyelenggaraan pendidikan tinggi serta konsistensi pelaksanaannya. Kecukupan, keefektifan, efisiensi, dan akuntabilitas, serta keberlanjutan pembiayaan untuk menunjang penyelenggaraan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Ketersediaan (*availability*) sarana prasarana, akses civitas akademika terhadap sarana prasarana (*accessibility*), kegunaan atau pemanfaatan (*utility*) sarana prasarana oleh sivitas akademika, serta keamanan, keselamatan, kesehatan dan lingkungan dalam menunjang tridharma perguruan tinggi.

6 Pendidikan

Pendidikan terdapat kurikulum dan sistem pengajaran. Kurikulum memuat mata kuliah/modul/blok yang mendukung pencapaian kompetensi lulusan dan memberikan keleluasaan pada mahasiswa untuk memperluas wawasan dan memperdalam keahlian sesuai dengan minatnya, serta dilengkapi dengan deskripsi mata kuliah/modul/blok, silabus, rencana pembelajaran dan evaluasi. Sistem pembelajaran adalah mekanisme pelaksanaan pembelajaran pada program studi untuk memperoleh capaian pembelajaran lulusan.

7 Penelitian

Standar ini menjelaskan ketersediaan pedoman penelitian yang meliputi standar hasil, standar isi, proses, penilaian, peneliti, standar sarana dan prasarana, pengelolaan, pembiayaan dan pendanaan. Selain itu, memaparkan penelitian yang dilakukan oleh dosen bidang studi program studi yang diusulkan oleh program studi atau fakultas.

8 Pengabdian kepada Masyarakat

Standar pengabdian kepada masyarakat ini menjelaskan mengenai ketersediaan pedoman pengabdian kepada masyarakat meliputi standar hasil, standar isi, proses, penilaian, peneliti, standar sarana dan prasarana, pengelolaan, pembiayaan dan pendanaan, dan kesesuaian dengan visi keilmuan, misi, tujuan, serta sasaran program studi. Pada standar ini juga memaparkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat apa saja yang dilakukan oleh dosen program studi yang diusulkan, sumber dana, dan jumlah dana yang dilakukan selama 3 tahun terakhir.

9 Luaran dan Capaian.

Pada standar baru untuk luaran dan capaian ini mencakup hasil pendidikan, hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Hasil pendidikan yaitu hasil dosen dalam bidang pendidikan selama 3 tahun terakhir yang meliputi buku teks, buku ajar, media pembelajaran, *trainer kit*, dan lain sebagainya.



Untuk hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat ini menjelaskan hasil karya ilmiah/seni/olahraga yang dihasilkan dari penelitian dan pengembangan kepada masyarakat oleh dosen tetap yang bidang keahliannya sama dengan program studinya.

Penilaian akreditasi ini dinilai berdasarkan standar-standar yang telah dibuat oleh BAN-PT dalam bentuk laporan atau borang (3A dan 3B). Borang 3A diperuntukan Program Studi pada Program Sarjana, sedangkan Borang 3B diperuntukan Fakultas pada Program Sarjana. *Template* Standar 5 mengenai keuangan, sarana dan prasarana, serta sistem informasi dan Standar 6 untuk Sistem Pembelajaran yang disediakan BAN-PT dapat dilihat pada Lampiran 1. Sistem pembelajaran ini tidak berbentuk tabel, hanya berisi *form* isian penjelasan mengenai mekanisme penyusunan materi kuliah dan monitoring perkuliahan serta lampiran soal ujian satu tahun terakhir.

Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia mengeluarkan peraturan No 32 Tahun 2016 tentang akreditasi program studi dan perguruan tinggi, masa berlaku status akreditasi dan peringkat terakreditasi Program Studi dan/atau Perguruan Tinggi adalah 5 (lima) tahun. Setiap 5 tahun status akreditasi dan peringkat akreditasi perguruan tinggi/program studi harus diperbarui. Pengajuan permohonan akreditasi ulang paling lambat sebelum status akreditasi dan peringkat akreditasi berakhir.

### **Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah sekumpulan perangkat teknis dan manusia yang menyediakan penyimpanan, komputasi, distribusi, dan komunikasi untuk informasi yang dibutuhkan oleh semua atau sebagian perusahaan. Sistem informasi adalah seperangkat komponen yang saling terkait yang mengumpulkan, mengolah, menyimpan serta menyebarluaskan data dan informasi, serta menyediakan mekanisme umpan balik untuk memenuhi sebuah tujuan (Stair dan Reynolds 2012).

Komponen-komponen dari sebuah sistem informasi adalah (O'Brien dan Marakas 2010):

- a) Sumber daya manusia, perangkat keras, perangkat lunak, data, dan jaringan adalah sumber dasar dari sistem informasi.
- b) Sumber daya manusia termasuk pengguna akhir dan spesialis sistem informasi, sumber perangkat keras terdiri dari mesin dan media, sumber perangkat lunak mencakup program dan prosedur, sumber data yang meliputi data dan basis pengetahuan, serta sumber jaringan meliputi media komunikasi dan jaringan.
- c) Sumber data yang diubah oleh pemrosesan informasi ke berbagai produk untuk pengguna akhir.
- d) Pemrosesan informasi terdiri atas kegiatan sistem masukan, pengolahan, keluaran, penyimpanan, dan kontrol.

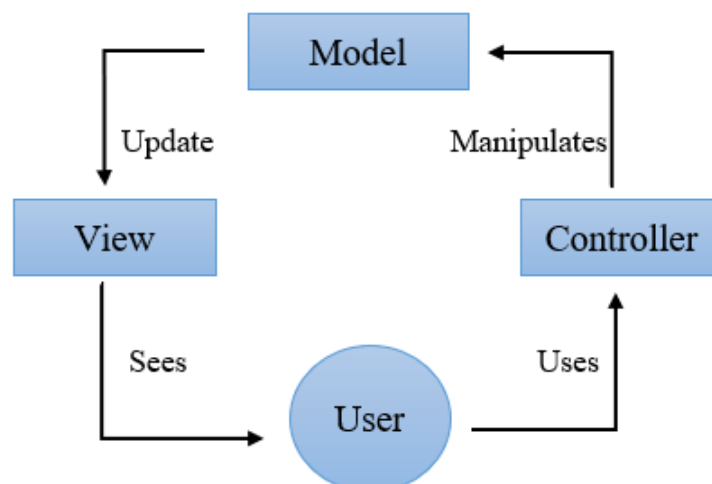
## Framework Laravel

*Framework* adalah sekumpulan perintah atau fungsi dasar yang membentuk aturan-aturan tertentu dan saling berinteraksi satu sama lain sehingga dalam pembuatan aplikasi web, kita harus mengikuti aturan dari *framework* tersebut (Wardana 2010). Menggunakan *framework* dapat mengurangi penggunaan waktu, usaha dan sumberdaya yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem.

*Framework* Laravel dibuat oleh Taylor Otwell, dimulai pada April 2011. Laravel dibuat untuk memperbarui *framework* dengan versi PHP. Laravel merupakan *framework* web berbasis PHP yang *open-source* dengan menggunakan modul *Model*, *View*, *Controller* (*MVC*). Keuntungan utama dalam *MVC* ini adalah penggunaan ulang (*reusability*) kode karena *MVC* memisahkan tampilan pengguna dari kendali asupan pengguna dalam model informasi yang mendasarinya (Alamsyah *et al.* 2014). Menurut Brata *et al.* (2017) konsep *MVC* yaitu:

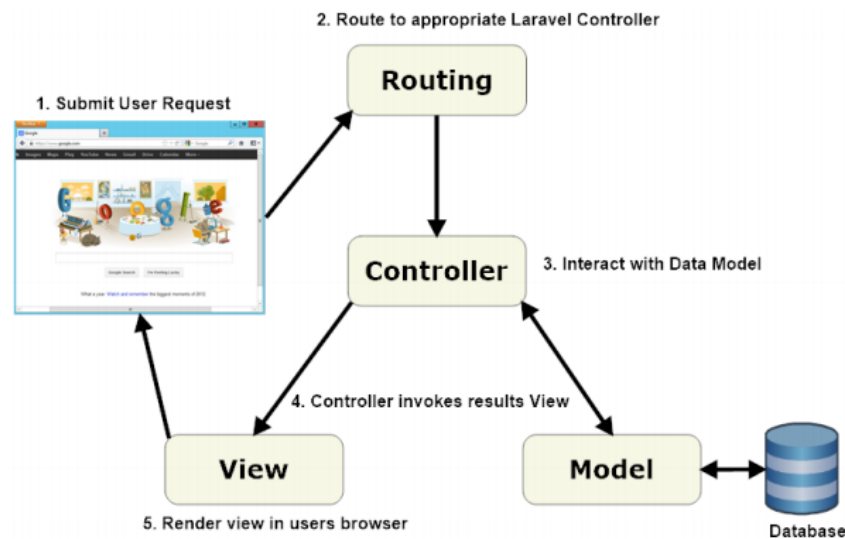
- 1 Modul *model* memuat kelas-kelas yang mewakili tabel pada *database* yang mempunyai *instances* atau contoh yang digunakan untuk memanipulasi *database*.
- 2 Modul *controller* adalah kelas-kelas yang dibuat oleh *programmer* untuk menangani logika program dan *user events*.
- 3 Modul *view* berfungsi untuk menerima dan menampilkan data yang dikirim oleh *controller*. *View* dalam aplikasi berbasis web biasanya berbentuk kumpulan halaman HTML.

Proses *MVC* pada Laravel sedikit berbeda pada struktur pola *MVC* pada umumnya, yaitu Laravel terdapat *routing* yang menjembatani antara *request* dari *user* dan *controller* (Brata *et al.* 2017). Jadi *controller* tidak langsung menerima *request* tersebut. Proses *MVC* secara umum dapat dilihat pada Gambar 1 dan proses *MVC* pada Laravel dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1 Proses *MVC* secara umum dimana *user* menggunakan *controller* untuk menjalankan sebuah fungsi, *controller* akan memroses fungsi atau perintah dari *user* kemudian menentukan bagaimana aplikasi dijalankan, *Model* adalah bagian yang berperan menghubungkan

*controller* dengan *database*, *model* ini melakukan manipulasi data ke *database* seperti *create*, *read*, *update*, *delete* (CRUD), Data yang didapat dari *model* akan diproses oleh *controller* kemudian oleh *view* ditampilkan kepada *user* (Susanto *et al.* 2015)



Gambar 2 Simulasi proses MVC pada Laravel yaitu berawal dari permintaan *user*, dan dilakukan rute ke *controller* yang sesuai, *controller* akan berinteraksi dengan *model* dan *database*, setelah itu *controller* akan memanggil hasil *view* dan menampilkannya di *browser* (Brata *et al.* 2017)

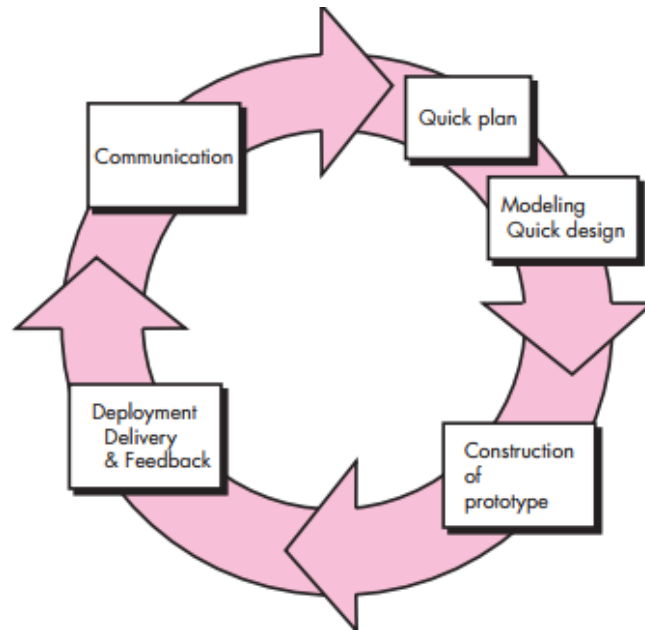
## METODE

### Data Penelitian

Pengembangan sistem ini menggunakan contoh data pada keuangan, sarana, prasarana, dan sistem pembelajaran dalam pengujiannya. Contoh data yang digunakan dari *softcopy* Borang Akreditasi 3A Departemen Ilmu Komputer, dan *softcopy* serta *hardcopy* Borang Akreditasi 3A Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IPB. *Template* borang menggunakan *template* dari web BAN-PT berupa *softcopy*.

### Tahap Penelitian

Metode untuk mengembangkan sistem informasi ini adalah paradigma *Prototyping*. Metode *Prototyping* yaitu metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berulang dan evaluasi serta umpan balik secara berulang. Metode *Prototyping* adalah sebuah metode pengembangan perangkat lunak yang mengikuti tahapan pengembangan, yaitu *communication*, *quick plan*, *modelling quick design*, *construction of prototype*, dan *deployment delivery & feedback* (Pressman 2010), dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Paradigma proses *Prototyping* berulang dimulai dari *communication*, *quick plan*, *modelling quick design*, *construction of prototype*, kemudian *deployment delivery & feedback* (Pressman 2010)

Tahap-tahap penelitian ini yaitu:

#### 1 *Communication*

Pada tahap *communication* ini pengembang melakukan wawancara dengan Kepala Tata Usaha (KTU) FMIPA, KTU Departemen Statistika, Geofisika dan Meteorologi, Kimia, Ilmu Komputer, dan Biokimia. Sekretaris Departemen Kimia, Ilmu Komputer, dan Fisika. Selain itu, Komisi Pendidikan Matematika dan Biologi. Komunikasi untuk menentukan kebutuhan perangkat lunak, mengidentifikasi *requirement* yang saat itu diketahui, dan menggambarkan area-area lebih jauh untuk pengulangan selanjutnya. Pertanyaan yang ditanyakan oleh pengembang beberapa diantaranya:

- a) Siapakah yang memegang data keuangan, sarana prasarana, dan sistem informasi di program studi ini?
- b) Bagaimana pengolahan data dan pembuatan laporan keuangan, sarana prasarana, dan sistem informasi untuk akreditasi yang akan dilaporkan kepada FMIPA?
- c) Apa saja kendala yang dihadapi?
- d) Bagaimana perhitungan keuangan pada penggunaan dana?
- e) Untuk FMIPA, bagaimana alur keuangan yang ada di FMIPA?
- f) Untuk FMIPA, bagaimana perhitungan investasi pada sarana dan prasarana?

#### 2 *Quick plan*

Setelah komunikasi dilakukan tahap perencanaan. Tahap *quick plan* berfokus pada representasi aspek-aspek perangkat lunak yang akan terlihat oleh pengguna akhir. *Quick plan* berisi *use case diagram*, *use case description*, dan *activity diagram* mengenai sistem yang akan dibuat pada

modul Standar 5 (keuangan, sarana dan prasarana, dan sistem informasi) dan Standar 6 (Sistem Pembelajaran).

### 3 *Modeling quick design*

Tahap *modeling quick design* merupakan dasar untuk memulai konstruksi pembuatan prototipe. Perancangan cepat terdiri atas perancangan kebutuhan fungsional yaitu *class diagram*, *sequence diagram*, dan perancangan antarmuka dengan *mockup* untuk modul Standar 5 dan Standar 6.

### 4 *Construction of prototype*

Pada tahap ini dilakukan implementasi sistem yang akan dibuat. Implementasi pengembangan Standar 5 dan Standar 6 pada sistem informasi manajemen akreditasi program sarjana FMIPA. Pengembangan ini menggunakan Bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel 5.5 dan MySQL sebagai manajemen basis datanya.

### 5 *Deployment delivery & feedback*

Pada tahap ini dilakukan pengujian, penyebaran dan pengiriman sistem dimana merupakan proses yang dilakukan oleh *stakeholder* untuk mengevaluasi *prototype* yang telah dibuat sebelumnya dan memberikan umpan balik yang digunakan untuk memperbaiki spesifikasi kebutuhan sistem. Iterasi terjadi saat pengembang melakukan perbaikan terhadap *prototype*. Pengulangan yang dilakukan berakhir setelah 2 kali pengulangan.

## **Lingkungan Pengembangan (atau Peralatan Penelitian)**

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1 Komputer personal dengan prosesor Intel Core i3
- 2 RAM sebesar 4 GB
- 3 *Harddisk* dengan kapasitas 1 TB

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan sebagai berikut:

- 1 Sistem operasi Windows 10 *Home Single Language* 64 bit
- 2 Bahasa pemrograman yang digunakan HTML dan PHP 7.1.4
- 3 *Database management system* menggunakan MySQL 10.1.22-MariaDB
- 4 *Framework* Laravel 5.5
- 5 Mozilla firefox, Opera, Google Chrome sebagai *browser* untuk implementasi sistem
- 6 XAMPP sebagai server dan penerjemah bahasa pemrograman PHP
- 7 *Sublime text* sebagai teks editor

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Metode yang digunakan pada pengembangan sistem ini yaitu *Prototyping*. Tahapan pada *Prototyping* ini yaitu komunikasi, perencanaan cepat, pemodelan perancangan cepat, pembuatan prototipe, dan penyebaran, pengiriman, serta umpan balik. Pada pengembangan sistem ini menurut metode *Prototyping* dilakukan sebanyak dua kali pengulangan.

## Pengulangan 1

### Komunikasi

Pada tahap ini dilakukan wawancara pada Senin, 28 – 30 Mei 2018, Jum'at 29 Juni 2018 dan 23 Juli 2018, wawancara ini kepada Kepala Tata Usaha pada Departemen Statistika, Geofisika dan Meteorologi, Kimia, Ilmu Komputer, dan Biokimia. Wawancara dilakukan kepada Sekretaris Departemen pada Departemen Kimia, Ilmu Komputer, dan Fisika. Kemudian, wawancara dilakukan kepada Ketua Departemen pada Departemen Matematika, dan Biologi kepada Komisi Pendidikan. Kepala Tata Usaha, Sekretaris Departemen, Ketua Departemen, dan Komisi Pendidikan merupakan anggota tim pelaksana atau pembuatan borang akreditasi 3A. Pada tanggal 11 Juli 2018 dilakukan wawancara kepada Kepala Tata Usaha FMIPA dan Bendahara FMIPA.

Pada wawancara dengan *stakeholder* tersebut, didapatkan beberapa informasi mengenai sistem pembuatan akreditasi di program studi maupun di Fakultas MIPA IPB. Pada tahap awal, setiap program studi membuat tim dalam pembuatan borang 3A. Tim berisikan dosen atau pegawai, setiap tim dibagi tugas berdasarkan standar, contohnya KTU atau Fasilitas & Properti dan PKU untuk Standar 5. Setiap dosen atau pegawai tersebut ditugaskan mengumpulkan, mengolah data, dan membuat laporan mengenai standarnya. Pengolahan data dan pembuatan borang ini masih dilakukan secara manual yaitu dengan menggunakan Ms. Excel dan Ms. Word. Hal tersebut masih kurang efektif dalam segi waktu, kelengkapan, serta keakuratan laporan. Pada fakultas pun untuk pembuatan borang 3B membutuhkan data dari program studi dan ini menjadi kendala dalam pembuatan borang akreditasi.

Tahap komunikasi ini melakukan analisis kebutuhan sistem mengenai Standar 5 akreditasi untuk keuangan, sarana dan prasarana, serta sistem informasi dan untuk Standar 6 mengenai sistem pembelajaran. Hasil wawancara ini didapat bahwa pengguna sistem ini yaitu, Kepala Tata Usaha Departemen dan FMIPA, Sekretaris Departemen, Pemegang Kas Unit (PKU), Komisi Pendidikan, Ketua Departemen, dan Bendahara untuk FMIPA. Hasil analisis kebutuhan pengguna dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil analisis kebutuhan pengguna

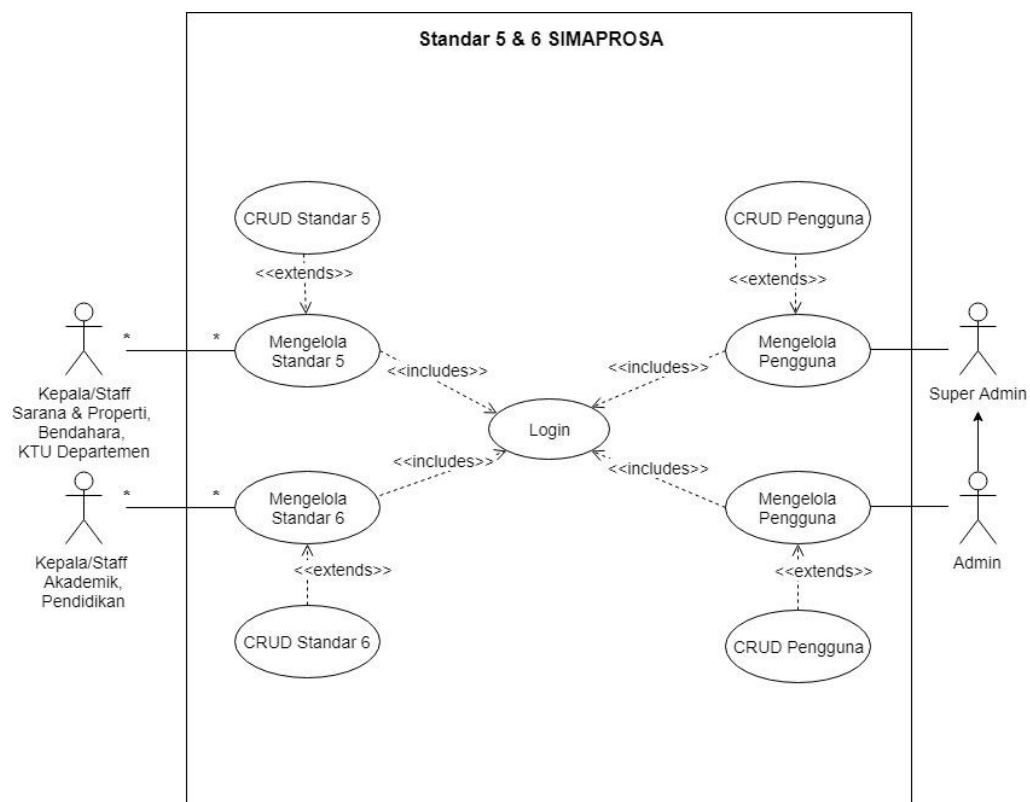
Kategori Pengguna	Kebutuhan Pengguna
<i>User</i> (Pemegang Kas Unit (PKU), KTU Departemen, Bendahara FMIPA)	Melihat laporan
	Melakukan tambah data Standar 5
	Melakukan ubah data Standar 5
	Menghapus data Standar 5
<i>User</i> (Komisi Pendidikan)	Mengunduh laporan berdasarkan borang akreditasi Standar 5
	Melakukan tambah data Standar 6
	Melakukan ubah data Standar 6
	Menghapus data Standar 6
Admin	Mengunduh laporan berdasarkan borang akreditasi Standar 6
	Menambah <i>user</i>
	Menghapus <i>user</i>

Kategori Pengguna	Kebutuhan Pengguna
Super Admin	Mengubah <i>user</i>
	Mengunduh laporan berdasarkan borang 3A
	Menambah <i>user</i>
	Menghapus <i>user</i>
	Mengubah <i>user</i>
	Melihat dan mengunduh laporan akreditasi dari semua standar berdasarkan borang 3B

*User* di atas merupakan *user* utama dalam memasukan data. *User* utama dapat digantikan oleh *user* lain melalui tambah atau ubah *user* oleh Admin. Perubahan *user* ini karena jika *user* utama tidak dapat memasukan data karena suatu hal. Selain itu, karena setiap akreditasi *user* tidak tetap, akan berubah sesuai dengan kesepakatan pembagian tugas dari setiap program studi dan fakultas. Perubahan atau perbedaan *user* setiap program studi ini, maka sistem ini dibuat *account based standart*, yaitu akun ditentukan berdasarkan standar.

### Perancangan Cepat

Tahap perancangan prototipe ini melakukan pembuatan *use case*, *use case description* dan *activity diagram* berdasarkan kebutuhan fungsional sebelumnya pada tahap komunikasi. *Use case diagram* dapat dilihat pada Gambar 4. *Use case* ini menunjukan *task* yang dapat dilakukan oleh pengguna, seperti menambahkan data, menghapus data, mengubah data, mencari data serta mengunduh laporan.



Gambar 4 *Use case* Modul Standar 5 dan 6, *user* bagian kiri gambar merupakan *user* untuk melakukan kelola data, *user* kanan sebagai Admin/Super

Admin atau koordinator yang dapat mengolah *user*, *user* setelah login akan dihadapkan pada menu dan fungsi sesuai tugas yang telah ditambahkan pada sistem oleh koordinator, CRUD: *Create*, *Read*, *Update*, *Delete*, <<*includes*>>: *use case* yang dituju harus melewati *use case* lain, <<*extends*>>: *use case* yang dituju berdiri sendiri tanpa harus melewati *use case* lain, \*: semua, ↑: turunan

Setelah dilakukan pembuatan *use case diagram*, maka dibuat *use case description*. *Use case description* ini bertujuan memberikan gambaran umum mengenai fungsi proses bisnis pada sistem yang dibuat. Contoh *use case description* tambah penerimaan dana pada Tabel 2 dan yang lainnya dapat dilihat pada Lampiran 3.

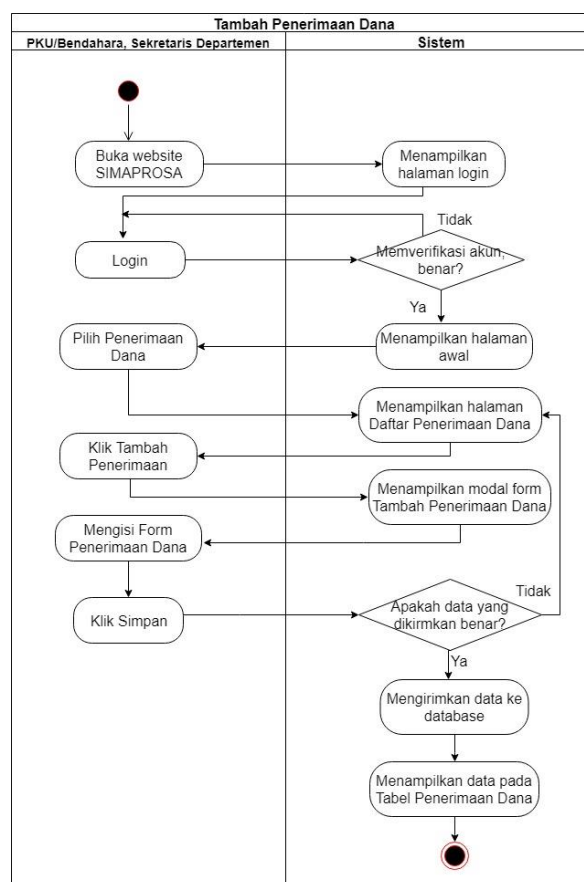
Tabel 2 *Use case description* tambah penerimaan dana

<i>Use case Name:</i>	Menambah penerimaan dana				
<i>Scenario:</i>	Melakukan penambahan data untuk tabel akreditasi mengenai penerimaan dana (sumber dana, jenis dana, dan jumlah dana yang diterima).				
<i>Triggering Event:</i>	Melakukan <i>sign in/sign up</i> dan memilih submenu Penerimaan Dana.				
<i>Brief Description:</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 <i>User</i> memilih submenu Penerimaan Dana</li> <li>2 Keluar halaman berisi tabel daftar Penerimaan Dana yang berisi sumber dana, jenis dana, jumlah dana, dan tahun penerimaan dana.</li> <li>3 <i>User</i> menekan tombol tambah diatas tabel penerimaan dana</li> <li>4 Sistem akan mengeluarkan modal <i>form</i> tambah penerimaan dana</li> <li>5 <i>User</i> mengisi <i>form</i> yang disediakan, kemudian menekan tombol simpan</li> </ol>				
<i>Actors:</i>	Pemegang Kas Unit (PKU)				
<i>Related Use Case:</i>	<i>Login</i> dan Unduh laporan				
<i>Stakeholders:</i>	Pemegang Kas Unit, Sekretaris Departemen, Bendahara FMIPA, KTU Departemen, KTU FMIPA, Ketua Departemen				
<i>Preconditions:</i>	<i>User</i> sudah melakukan login kemudian masuk ke halaman Penerimaan Dana				
<i>Postconditions:</i>	Data yang dikirimkan ke <i>database</i> akan ditampilkan di halaman Penerimaan Dana.				
<i>Flow of Activities:</i>	<table> <tr> <th><i>Actor</i></th><th><i>System</i></th></tr> <tr> <td>1 <i>Users</i> memilih submenu Penerimaan Dana</td><td>1.1 Menampilkan halaman yang berisi daftar penerimaan dana</td></tr> </table>	<i>Actor</i>	<i>System</i>	1 <i>Users</i> memilih submenu Penerimaan Dana	1.1 Menampilkan halaman yang berisi daftar penerimaan dana
<i>Actor</i>	<i>System</i>				
1 <i>Users</i> memilih submenu Penerimaan Dana	1.1 Menampilkan halaman yang berisi daftar penerimaan dana				



	2 User menekan tombol tambah.	2.1 Menampilkan <i>form</i> berisi sumber dana, jenis dana, jumlah dana, dan tahun penerimaan dana
	3 User menekan tombol simpan.	3.1 Mengirimkan data ke <i>database</i> dan menampilkannya di tabel pada halaman penerimaan dana
<i>Exception Conditions:</i>	Jika <i>user</i> belum melakukan <i>login</i> maka tidak dapat menambah data.	

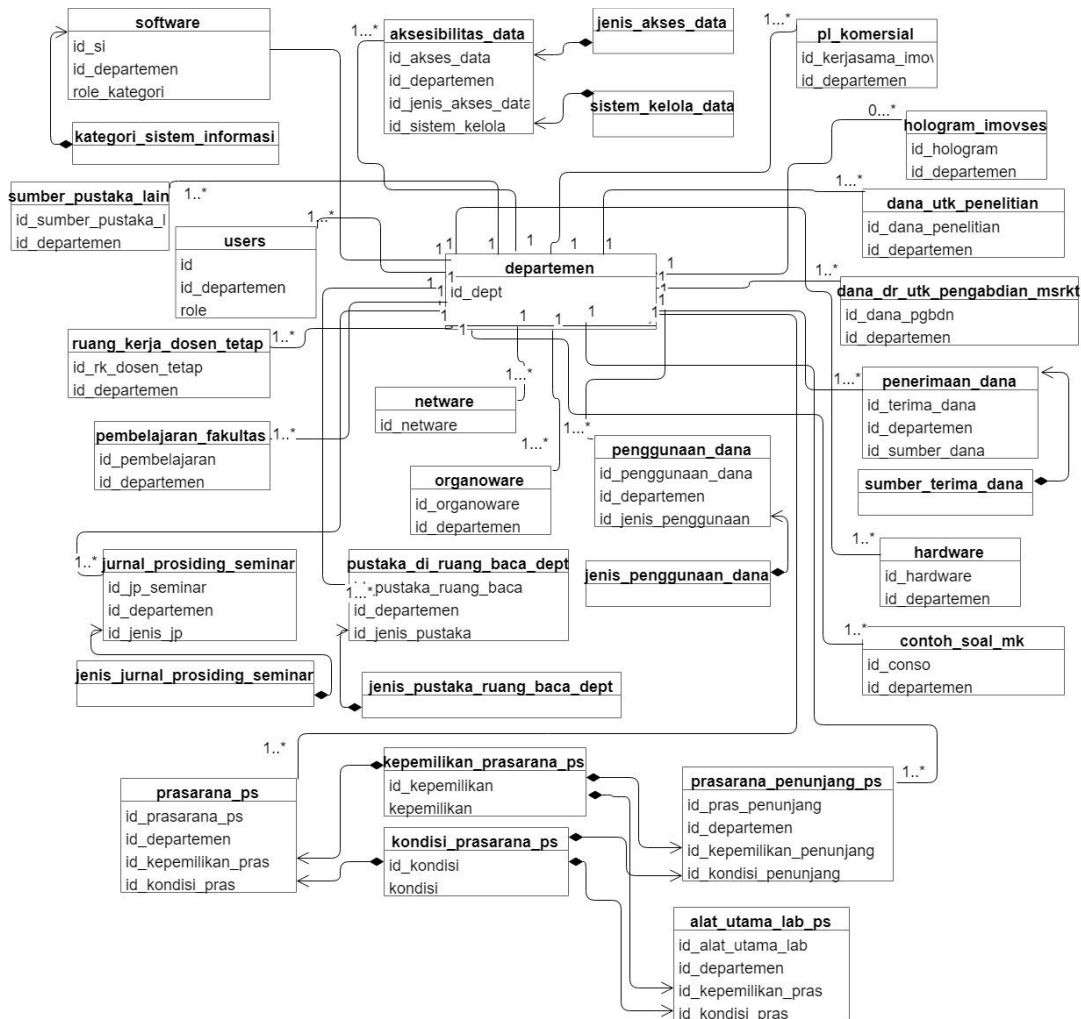
Pada tahap ini selain membuat *use case* dan *use case description*, dibuat juga *activity diagram*. *Activity diagram* ini menunjukkan alur dalam mengerjakan pembuatan laporan untuk akreditasi. Alur ini dimulai dari perintah *user* kemudian sistem melaksanakan perintah yang dilakukan oleh *user*. *Activity diagram* dapat dilihat pada Gambar 5 dan Lampiran 4.



Gambar 5 *Activity diagram* Tambah penerimaan dana, ●: titik awal, ⊙: titik akhir, ◇: menggambarkan suatu keputusan yang diambil, □: aktivitas yang dilakukan *user* maupun sistem

### Pemodelan prototipe

Tahap ini melakukan pembuatan *class diagram*, *sequence diagram*, dan pembuatan *mockup*. *Class diagram* ini menggambarkan struktur dan deskripsi kelas serta hubungannya antar kelas pada Standar 5 dan 6. *Class* adalah kategori atau klasifikasi yang digunakan untuk mendeskripsikan suatu objek. Pada modul ini terdapat 43 kelas. Perancangan basis data pada sistem ini dengan nama db\_simta menggunakan *PhpMyAdmin*. Pada *database* ini terdapat 43 tabel untuk Standar 5 dan 6 yang digunakan untuk menyimpan data yang dibutuhkan dalam pembuatan borang, dapat dilihat pada Gambar 6.

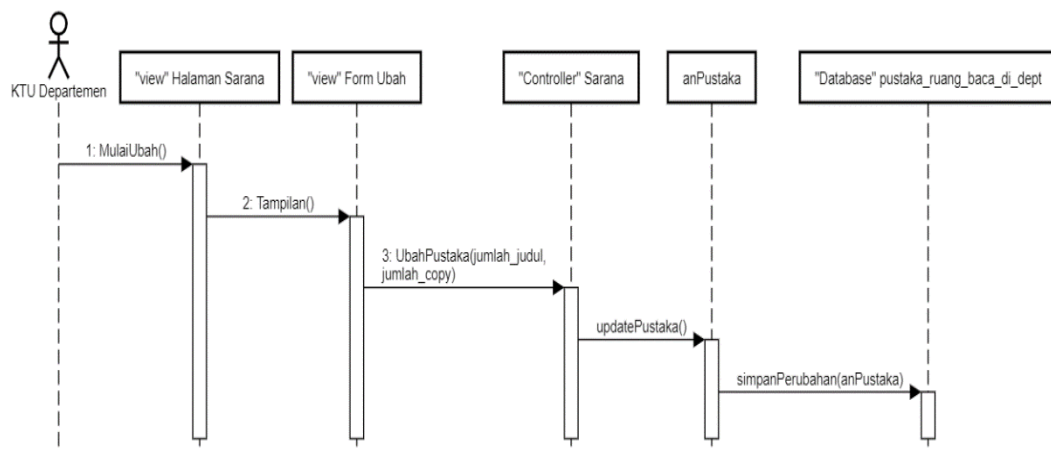


Gambar 6 Domain class diagram Standar 5 dan 6

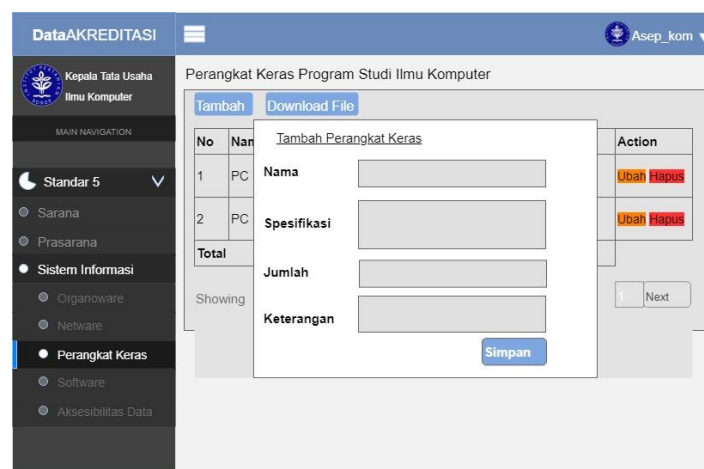
Gambar 6 di atas menggambarkan *domain class diagram*, yaitu metode yang digunakan untuk mengidentifikasi *class* pada *class diagram* dan hubungan antar *class*. *Domain class* ini memiliki atribut dan relasi setiap kelasnya. Hubungan atau relasi antar kelas pada sistem ini yaitu asosiasi dan komposisi. Asosiasi adalah hubungan statis antar dua kelas multiplisitas. Multiplisitas yaitu banyaknya objek antar kelas yang saling berhubungan. Contoh pada tabel Standar 5 yaitu penerimaan\_dana, dimana tabel ini hanya menampung data terkait penerimaan dana. Pada tabel ini dibutuhkan tabel sumber\_terima\_dana untuk mengetahui

dana tersebut bersumber dari mana, tabel departemen dan users untuk mengetahui program studi mana yang menambahkan data agar dapat disaring dan diolah berdasarkan program studinya. Asosiasi pada kelas departemen dan penerimaan\_dana yaitu *one to many* (1...1\*), dimana satu departemen dapat memiliki satu atau lebih penerimaan dana. Selain asosiasi, penerimaan\_dana memiliki relasi komposisi dengan sumber\_terima\_dana, dimana sumber\_terima\_dana merupakan bagian utuh dari penerimaan\_dana. Pada *domain class diagram* ini tidak diperlihatkan metode dari setiap kelas. Pada *class diagram* diperlihatkan metode untuk setiap kelas, contoh metode untuk penerimaan\_dana terdapat 4 metode yaitu tambah(), ubah(), hapus(), dan hitungtotaldana().

Selain *class diagram*, tahap ini juga membuat *sequence diagram* dan *mockup*. *Sequence diagram* dapat dilihat pada Gambar 7 dan pada Lampiran 5. *Sequence diagram* ini menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem. *Mockup* merupakan desain rancangan dasar pembuatan sistem dimaksudkan sebagai gambaran pembuatan sistem. *Mockup* dengan level *medium fidelity*, merancang dan mengevaluasi aspek paling interaktif, termasuk navigasi, fungsi, konten, dan tata letak. *Mockup* ini dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 7 *Sequence diagram* ubah Pustaka di Ruang Baca

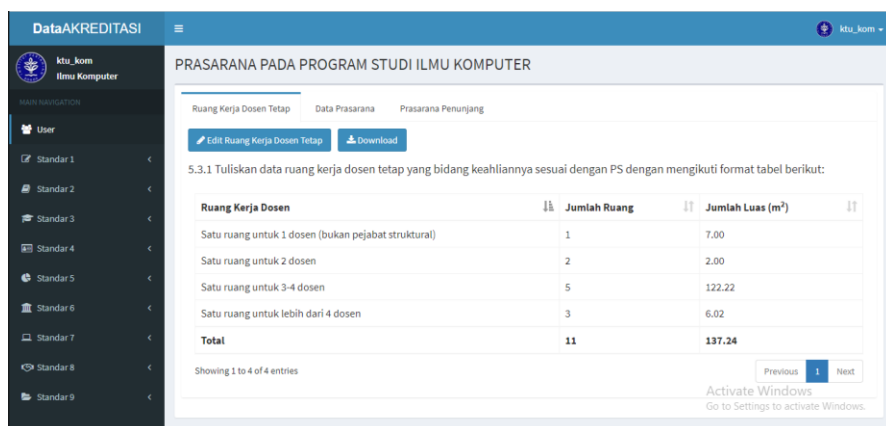


Gambar 8 *Mockup medium-fidelity* tambah perangkat keras

## Pengembangan Prototipe

Pada tahap ini merupakan tahap implementasi desain kedalam sistem yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework* Laravel 5.5. Pada modul Standar 5 terdapat 4 menu utama dan 6 submenu, dan modul Standar 6 terdapat 2 menu. Menu yang dibuat sesuai kebutuhan pembuatan borang akreditasi. Menu yang dibutuhkan yaitu, keuangan, sarana, prasarana, sistem informasi, dan sistem pembelajaran. Setiap *user* akan masuk dan dihadapkan pada menu sesuai tugas *user* dalam pembuatan borang akreditasi. Menu keuangan hanya dapat diakses oleh Pemegang Unit Kas (PKU) atau Bendahara, menu sarana prasarana dan sistem informasi hanya dapat diakses oleh KTU, dan sistem pembelajaran oleh Komisi Pendidikan. KTU, Komisi Pendidikan, dan Ketua Departemen sebagai admin dan superadmin dapat mengakses semua menu dan semua standar. Namun, *user* input dapat ditambah ataupun diganti *user* lain oleh Admin dan Superadmin.

Contoh hasil implementasi sistem untuk Standar 5 bagian prasarana dapat dilihat pada Gambar 9. Halaman ini terdapat 3 submenu atau tabel, diantaranya submenu Ruang Kerja Dosen Tetap, Data Prasarana, dan Data Prasarana Penunjang. Pada halaman ini *user* dapat menambah atau mengubah bahkan menghapus data sesuai kebutuhan, dan dapat mengunduh hasil olahan data yang telah *user* tambahkan. Unduh laporan terdapat pilihan format berupa Pdf dan Excel. Tampilan Excel dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 9 Tampilan Halaman Prasarana pada menu Ruang Kerja Dosen Tetap

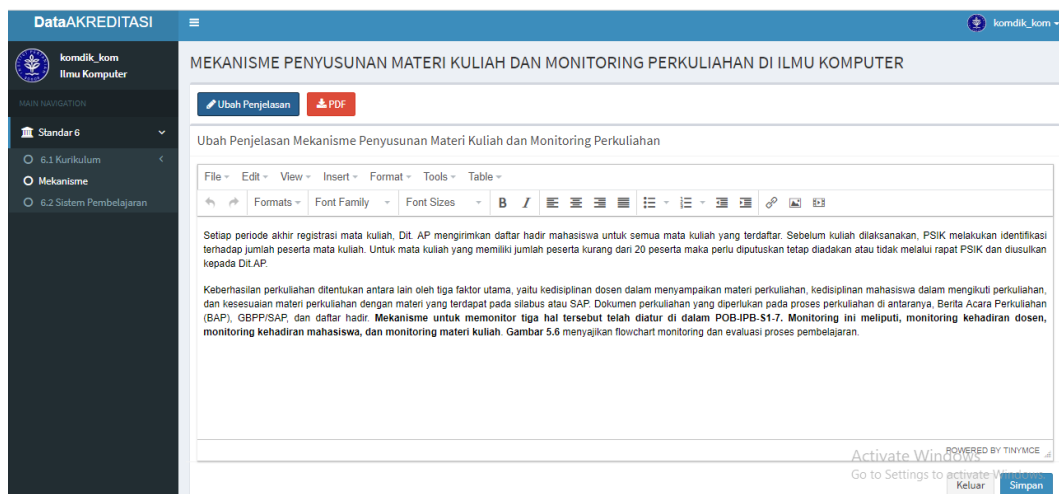
Ruang Kerja Dosen	Jumlah Ruang	Jumlah Luas (m2)
(1)	(2)	(3)
Satu ruang untuk lebih dari 4 dosen	3	6.02
Satu ruang untuk 3-4 dosen	5	122.21
Satu ruang untuk 2 dosen	1	2.04
Satu ruang untuk 1 dosen (bukan pejabat struktural)	2	7
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>137.27</b>

Gambar 10 Tampilan unduh format Excel RK Dosen Tetap

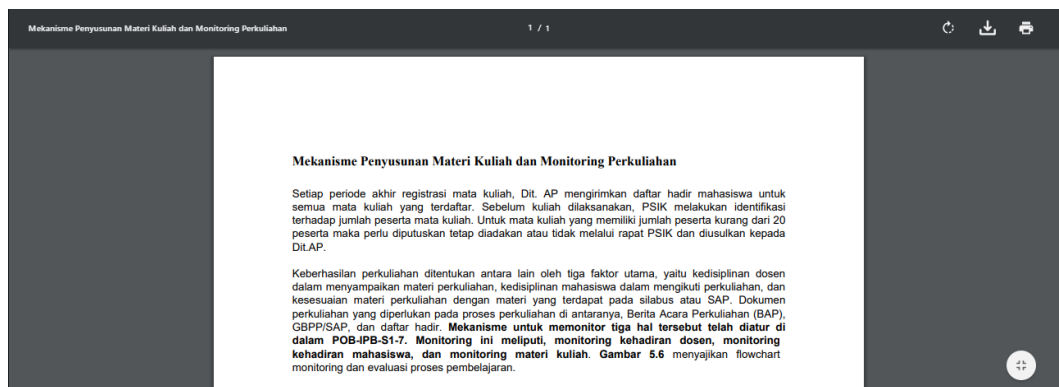
Hasil implementasi untuk Standar 6 bagian Mekanisme Monitoring Perkuliahan dapat dilihat pada Gambar 11. Fungsi ubah penjelasan dapat dilihat pada Gambar 12 dan tampilan unduh Pdf menu mekanisme monitoring dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 11 Tampilan halaman mekanisme penyusunan materi kuliah dan monitoring perkuliahan pada Standar 6



Gambar 12 Tampilan ubah penjelasan mekanisme penyusunan materi kuliah dan monitoring perkuliahan pada Standar 6



Gambar 13 Tampilan unduh format Pdf mekanisme penyusunan materi dan monitoring perkuliahan pada Standar 6

### Penyebaran, Pengiriman, dan Umpan Balik

Setelah melakukan tahap prototipe, selanjutnya dilakukan tahap pengujian sistem yang dilakukan oleh *user*. *User* yang menguji yaitu KTU dan Komisi Sarana Prasarana pada Departemen Statistika, KTU dan PKU pada Departemen Kimia, KTU pada Departemen Ilmu Komputer, dan Sekretaris Departemen pada Departemen Biologi. Metode pengujian sistem ini menggunakan *black-box*, yaitu pengujian berdasarkan apa yang dilihat atau hanya tampilan luarnya, berfokus pada fungsionalitas dan *output*. Hasil pengujian ini diketahui terdapat fungsi ubah pada Pustaka Ruang Kerja Dosen Tetap dapat berjalan dan fungsi redaksi borang masih dalam tahap pengembangan. Setelah dilakukan pengujian, dilakukan umpan balik dari *user*. Berdasarkan hasil uji sistem, pengembang menerima tambahan atribut untuk tabel sarana dan prasarana seperti panjang dan lebar pada tabel prasarana serta memberikan warna berbeda pada fungsi unduh pdf dan Excel. Hasil uji *black-box* dapat dilihat pada Lampiran 6.

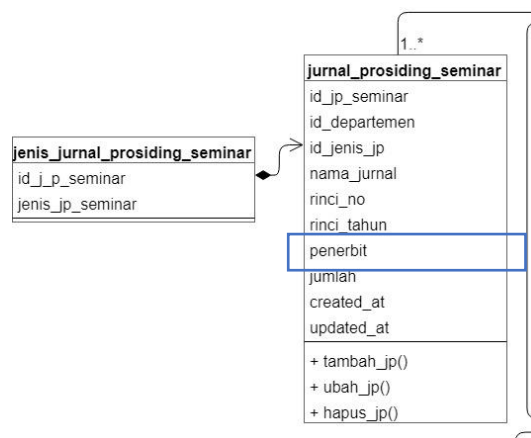
### Pengulangan 2

#### Komunikasi

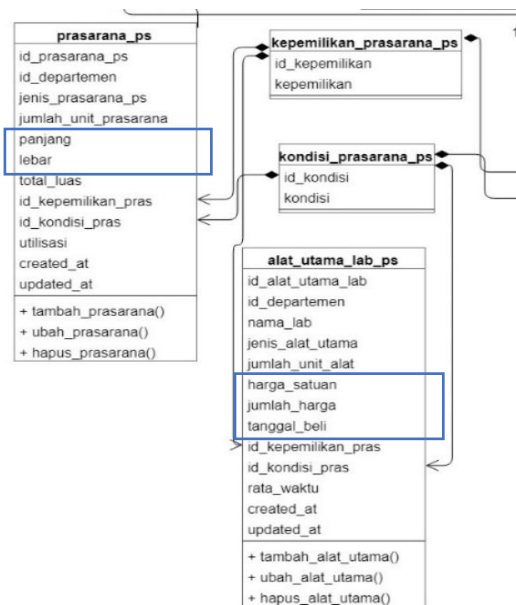
Tahap ini dilakukan bersamaan dengan tahap penyebaran, pengiriman, dan umpan balik pada pengulangan sebelumnya. Pada pengembangan prototipe ke-2 diharapkan semua fungsi berjalan dengan baik. Pada pengulangan ke-2 dilakukan mengubah tombol fungsi ubah pada menu Ruang Kerja Dosen Tetap menjadi dipisah untuk setiap jenis ruang kerja, karena perubahan untuk ruang kerja ini bersifat pasif berbeda dengan Pustaka di Ruang Baca Departemen. Selain itu, terdapat penambahan atribut panjang dan lebar pada tabel prasarana, dan penambahan tanggal pengadaan dan harga pada tabel Alat Utama di Lab, serta penambahan atribut penerbit pada tabel Jurnal/Prosiding Seminar.

#### Perancangan cepat, Pemodelan prototipe

Pada tahap ini, dilakukan penambahan atribut pada tabel `alat_utama_lab_ps`, `jurnal_prosiding_seminar`, dan `prasarana_ps`, sehingga mengubah *class diagram*. Perubahan tersebut dapat dilihat pada Gambar 14 dan 15.



Gambar 14 *Class diagram* penambahan atribut penerbit pada tabel `jurnal_prosiding_seminar`



Gambar 15 *Class diagram* penambahan atribut panjang, lebar pada tabel prasarana\_ps dan penambahan atribut harga\_satuan, jumlah\_harga, dan tanggal\_beli pada tabel alat\_utama\_lab\_ps

Pada Gambar 14 di atas adalah kelas jurnal\_prosiding\_seminar, dimana pada kelas tersebut ditambahkan atribut penerbit sesuai dengan kebutuhan sistem dari pengguna. Untuk Gambar 15 di atas merupakan kelas alat\_utama\_lab\_ps yang juga ditambahkan atribut, yaitu harga\_satuan, jumlah\_harga, dan tanggal\_beli, serta penambahan atribut panjang dan lebar pada prasarana\_ps. Perubahan *class diagram* keseluruhan dapat dilihat pada Lampiran 7.

### Pengembangan Prototipe

Pada tahap ini merupakan tahap implementasi pengulangan ke-2. Tahap ini melakukan penambahan atribut pada tabel Daftar Jurnal/Prosiding Seminar, Peralatan Utama di LAB, dan Data Prasarana sesuai komunikasi ke-2 pada *user*. Tampilan perubahan ini dapat dilihat pada Gambar 16 dan 17. Semua tampilan sistem dapat dilihat pada Lampiran 8.

DataAKREDITASI													
PRASARANA PADA PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER													
Ruang Kerja Dosen Tetap    Data Prasarana    Prasarana Penunjang + Tambah Prasarana    + EXCEL    + PDF 5.3.2 Tuliskan data prasarana (kantor, ruang kelas, ruang laboratorium, studio, ruang perpustakaan, kebun percobaan, dsb. kecuali ruang dosen) yang dipergunakan PS dalam proses belajar mengajar dengan mengikuti format tabel berikut:													
No	Jenis Prasarana	Jumlah Unit	Panjang (m <sup>2</sup> )	Lebar (m <sup>2</sup> )	Total Luas (m <sup>2</sup> )	Kepemilikan		Kondisi		Utilisasi (Jam/Minggu)		Aksi	
						SD	SW	Terawat	Tidak Terawat				
1	RK, 14 TAN	1	2.00	3.00	6.00		✓		✓		6	Ubah	Hapus
2	RK, 15 TAN	1	0.00	0.00	20.00		✓			✓	8	Ubah	Hapus

Gambar 16 Tampilan Prasarana menu Data Prasarana setelah dilakukan penambahan atribut panjang dan lebar

**DataAKREDITASI**

**SARANA PELAKSANAAN AKADEMIK PADA PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER**

Pustaka di Ruang Baca Departemen   Daftar Jurnal/Prosiding Seminar   Sumber Pustaka di Lembaga Lain   **Peralatan Utama di LAB**

[+ Tambah Peralatan Utama](#)   [EXCEL](#)   [PDF](#)

5.4.3 Tuliskan peralatan utama yang digunakan di laboratorium (tempat praktikum, bengkel, studio, ruang simulasi, rumah sakit, puskesmas/balai kesehatan, green house, lahan untuk pertanian, dan sejenisnya) yang dipergunakan dalam proses pembelajaran di jurusan/fakultas dengan mengikuti format tabel berikut:

No	Nama Laboratorium	Jenis Peralatan Utama	Jumlah Unit	Harga Satuan (Juta Rp)	Jumlah Harga (Juta Rp)	Tanggal Pembelian/Pengadaan	Kepemilikan		Kondisi		Rata-rata Waktu Penggunaan (jam/minggu)
							SD	SW	Terawat	Tidak Terawat	
1	Lab Ilkom 02	Lenovo	5	4.00	20.00	2015-02-22	✓		✓		8
2	Laboratorium Ilmu Komputer 1	Printer	2	2.00	4.00	2017-02-22	✓		✓		4

Showing 1 to 2 of 2 entries

Gambar 17 Tampilan Peralatan Utama di LAB setelah dilakukan penambahan atribut harga satuan, jumlah harga, dan tanggal pengadaan

### Penyebaran, Pengiriman, dan Umpan Balik

Pada tahap ini, hasil pengujian sistem secara keseluruhan sampai pengulangan kedua menyatakan sistem telah mampu menjalankan kebutuhan pengguna. Metode pengujian menggunakan *black-box*, yaitu berfokus pada fungsional sistem (*input* dan *output*). Hasil pengujian sistem dapat dilihat pada Lampiran 9.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Penelitian ini telah berhasil mengembangkan sistem informasi akreditasi Program Sarjana untuk Standar 5 mengenai Keuangan, Sarana, Prasarana dan Sistem Informasi, serta Standar 6 mengenai Sistem Pembelajaran. Metode yang digunakan dalam pengembangan ini yaitu menggunakan metode *Prototyping*. Sistem ini bernama SIMAPROSA (Sistem Informasi Manajemen Akreditasi Program Sarjana). Sistem ini diperuntukan program studi dan fakultas pada FMIPA IPB. Fungsi utama dari sistem ini adalah mengolah data keuangan, sarana, prasarana, sistem informasi, dan sistem pembelajaran menjadi laporan sesuai dengan borang akreditasi 3A (program studi) dan 3B (fakultas) BAN-PT.

### Saran

SIMAPROSA ini masih memerlukan pengembangan lebih lanjut untuk melengkapi beberapa kebutuhan sistem yang belum tersedia, seperti memperbaiki *template* akreditasi pada sistem jika sudah terbit *template* terbaru. Pengintegrasian sistem ini dengan data atau sistem informasi yang ada di program studi atau FMIPA, sehingga sistem SIMAPROSA dapat secara otomatis mengambil data yang telah dimasukkan.



## DAFTAR PUSTAKA

- [BAN-PT] Badan Akreditasi Nasional-Perguruan Tinggi. 2017. Peraturan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi Nomor 4 Tahun 2017 tentang Kebijakan Penyusunan Instrumen Akreditasi. Jakarta (ID): BAN-PT.
- [FMIPA] Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. 2017. Program Studi Sarjana. (<http://fmipa.ipb.ac.id/akademik/program-studi/sarjana/>, diakses pada 10 Mei 2018).
- [Kelembagaan Ristekdikti] Kelembagaan Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi. 2016. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2016 Tentang Akreditasi Program Studi Dan Perguruan Tinggi Pasal 6. Jakarta (ID): Kelembagaan Ristekdikti.
- [Kelembagaan Ristekdikti] Kelembagaan Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi. 2016. Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2012 Tentang Badan Akreditasi Nasional Pasal 1 No 4. Jakarta (ID): Kelembagaan Ristekdikti.
- [Kelembagaan Ristekdikti] Kelembagaan Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi. 2016. Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2012 Tentang Badan Akreditasi Nasional Pasal 1 No 8. Jakarta (ID): Kelembagaan Ristekdikti
- Alamsyah SY, Dhamiri DJ, Slamet C. 2014. Implementasi Model-View-Controller untuk Perancangan Aplikasi Chatroom. *Jurnal Algoritma* 11(1): 2302-7339.
- Bhayuaji AR. 2014. Modul akademik dan modul sarana dan prasarana dalam Sistem Informasi Akreditasi Program Studi (SIAPS) untuk Departemen Ilmu Komputer [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Brata AH, Tolle H, Yudanto AL. 2017. Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer* 8(1):628-634.
- Maulana RR. 2014. Pengembangan modul keuangan pada Sistem Informasi Akreditasi Program Studi (SIAPS) menggunakan *Agile Unified Process* [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- O'Brien JA, Marakas GM. 2010. *Introduction to Information Systems*. Ed ke-15. New York (US): McGraw-Hill.
- Pressman RS. 2010. *Software Engineering a Practitioner's Approach*. Ed ke-7. New York (US): McGraw-Hill.
- Sholikhah Z. 2014. Pengembangan dan analisis sistem informasi keuangan komite SMK Negeri 1 Klaten berbasis web [skripsi]. Yogyakarta (ID): Universitas Negeri Yogyakarta.
- Stair RM, Reynolds GW. 2012. *Principles of Information Systems*. Ed ke-10. Boston (US): Cengage Learning.
- Susanto MI, Darwiyanto E, Wisudawan GAA. 2015. Pengukuran *software metric* terhadap implementasi *framework* Laravel pada pembangunan aplikasi berbasis web. *e-Proceeding of Engineering* 2(3): 7731-7738.
- Wardana. 2010. *Menjadi Master Php dengan Framework Codeigniter*. Jakarta (ID): PT. Elex Media Komputindo.

Lampiran 1 *Template* Borang Akreditasi Standar 5 dan 6 BAN-PTa) *Template* Penerimaan Dana

Sumber Dana	Jenis Dana	Jumlah dana (juta rupiah)		
		TS-2	TS-1	TS
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
PT sendiri				
Dikti				
Sumber lain				
<b>Total</b>				

TS atau Tahun Studi: Tahun Studi saat ini, TS-1: satu tahun terakhir dari Tahun Studi saat ini, TS-2: dua tahun terakhir dari Tahun Studi saat ini

b) *Template* Penggunaan Dana

No.	Jenis Penggunaan	Jumlah Dana dalam Juta Rupiah dan Persentase					
		TS-2		TS-1		TS	
		Rp	%	Rp	%	Rp	%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(6)	(7)
1	Pendidikan						
2	Penelitian						
3	Pengabdian kepada Masyarakat						
4	Investasi prasarana						
5	Investasi sarana						
6	Investasi SDM						
7	Lain-lain						
	<b>Total</b>						

TS atau Tahun Studi: Tahun Studi saat ini, TS-1: satu tahun terakhir dari Tahun Studi saat ini, TS-2: dua tahun terakhir dari Tahun Studi saat ini

c) *Template* Penggunaan Dana seluruh Program Studi

No.	Program Studi (Departemen)	Jumlah Dana dalam Juta Rupiah		
		TS-2	TS-1	TS
		Rp	Rp	Rp
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)
1	PS/Dep Statistika			
2	PS/Dep Geofisika & Meteorologi			
3	PS/Dep Biologi			
4	PS/Dep Kimia			
5	PS/Dep Matematika			
6	PS/Dep Ilmu Komputer			
7	PS/Dep Fisika			
8	PS/Dep Biokimia			
9	PS/Dep Aktuaria/Matematika			
	<b>Total</b>			

TS atau Tahun Studi: Tahun Studi saat ini, TS-1: satu tahun terakhir dari Tahun Studi saat ini, TS-2: dua tahun terakhir dari Tahun Studi saat ini

## Lampiran 1 (lanjutan)

d) *Template* dana untuk kegiatan penelitian selama tiga tahun terakhir

Tahun	Judul Penelitian	Sumber dan Jenis Dana	Jumlah Dana * (dalam juta rupiah)
(1)	(2)	(3)	(4)
Total			0

e) *Template* dana untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat selama tiga tahun terakhir

Tahun	Judul Kegiatan Pelayanan/Pengabdian kepada Masyarakat	Sumber dan Jenis Dana	Jumlah Dana (dalam juta rupiah)
(1)	(2)	(3)	(4)
Total			0

f) *Template* data jumlah ruang dan jumlah luas pada ruang kerja dosen tetap yang ada di Program Studi

Ruang Kerja Dosen	Jumlah Ruang	Jumlah Luas (m2)
Satu ruang untuk lebih dari 4 dosen		
Satu ruang untuk 3-4 dosen		
Satu ruang untuk 2 dosen		
Satu ruang untuk 1 dosen (bukan pejabat struktural)		
Total		0

## Lampiran 1 (lanjutan)

- g) *Template* data jumlah pustaka di Program Studi yang berisi jenis pustaka beserta jumlah judul dan jumlah *copy* pustaka

Jenis Pustaka	Jumlah Judul	Jumlah Copy
Buku Teks		
Jurnal Nasional yang terakreditasi		
Jurnal Internasional		
Prosiding		
Skripsi		
Tesis		
Disertasi		
<b>Total</b>	0	0

- h) *Template* untuk Daftar Jurnal/Prosiding Seminar yang tersedia/yang diterima secara teratur (lengkap), termasuk *e-journal*, terbitan 3 tahun terakhir pada tabel berikut

Jenis	No	Nama Jurnal	Rincian Nomor dan Tahun	Jumlah
	(1)	(2)	(3)	(4)
Jurnal Terakreditasi DIKTI				
Jurnal Internasional				

- i) *Template* Aksesibilitas Data dengan memberi tanda V pada kolom yang sesuai (hanya satu kolom) dengan aksesibilitas tiap jenis data

No.	Jenis Data	Sistem Pengolahan Data			
		Secara Manual	Dengan Komputer Tanpa Jaringan	Dengan Komputer Jaringan Lokal (LAN)	Dengan Komputer Jaringan Luas (WAN)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Mahasiswa				
2	Kartu Rencana Studi (KRS)				
3	Jadwal Mata Kuliah				
4	Nilai Mata Kuliah				
5	Transkrip Akademik				
6	Lulusan				
7	Dosen				
8	Pegawai				
9	Keuangan				
10	Inventaris				
11	Perpustakaan				

Lampiran 1 (lanjutan)

- j) *Template* isian penjelasan mekanisme penyusunan materi kuliah dan monitoring perkuliahan dan lampiran contoh soal ujian dalam waktu satu tahun terakhir

5.3.1 Mekanisme Penyusunan Materi Kuliah dan Monitoring Perkuliahan

Jelaskan mekanisme penyusunan materi kuliah dan monitoring perkuliahan, antara lain kehadiran dosen dan mahasiswa, serta materi kuliah.

--

- 5.3.2 Lampirkan contoh soal ujian dalam 1 tahun terakhir untuk 5 mata kuliah keahlian berikut silabusnya.

## Lampiran 2 Hasil Wawancara

No.	Departemen	User Keuangan	User Sarpras	Koordinator/ Admin	Kendala/ Kebutuhan	Keterangan
1	Statistika	Pemegang Kas Unit (PKU)	Kepala Tata Usaha (KTU)	KTU		
2	Geofisika dan Meteorologi	Pemegang Kas Unit (PKU)	Kepala Tata Usaha (KTU)	KTU		
3	Biologi	Komisi Keuangan	Komisi Sarana Prasarana	Kadep & Komdik	Butuh bukti alokasi dana dari penelitian dan pengabdian kepada masyarakat	Persentasi penggunaan dana ditentukan diawal pada rancangan biaya, perubahan tergantung kebutuhan
4	Kimia	Pemegang Kas Unit (PKU)	Kepala Tata Usaha (KTU)	KTU	Pengumpulan data lama, laporan penelitian, seperti kwitansi lama dikumpulkan	Pengolahan data menjadi laporan untuk borang 3A masih dilakukan secara manual dengan menggunakan excel, data diambil dari <i>General Ledger</i> (GL) untuk dana masyarakat, sedangkan untuk penelitian dan keuangan dikumpulkan dari penelitian para dosen
5	Matematika	Pemegang Kas Unit (PKU)	Kepala Tata Usaha (KTU)	KaDep & SekDep	Manajemen waktu, karena waktu pengerjaan mendekati waktu akreditasi ulang  Ketersediaan bukti	Pembuatan Tabel untuk Standar 5 masih dilakukan secara manual yaitu menggunakan Ms. Excel

No.	Departemen	User Keuangan	User Sarpras	Koordinator/ Admin	Kendala/ Kebutuhan	Keterangan
					pendukung yang kurang lengkap	
6	Ilmu Komputer	SekDep	KTU	KTU	Butuh bukti untuk alokasi dana dan sarana. Susahnya mengumpulkan jumlah dana dari penelitian, kerja sama yang dilakukan para dosen	Pembuatan Tabel untuk Standar 5 masih dilakukan secara manual yaitu menggunakan Ms. Excel
7	Fisika	PKU	KTU, Kadep	KTU	Lupa laporan untuk keuangan seperti alokasi dana seperti penelitian dan pengabdian	Pembuatan Tabel untuk Standar 5 masih dilakukan secara manual yaitu menggunakan Ms. Excel
8	Biokimia	Bendahara	Sekdep & KTU	KTU	Membutuhkan bukti pembelian barang, alokasi dana seperti penelitian dan pengabdian masyarakat	Pembiayaan sesuai kebutuhan dan kemampuan IPB  Persentase penggunaan dana ditentukan diawal pada rancangan biaya, perubahan tergantung kebutuhan
9	Fakultas MIPA	Bendahara	KTU	KTU	Sulit mencari berapa biaya yang dibutuhkan jika sesuai nama kegiatan	Data keuangan didapat dari <i>General Ledger (GL)</i> . Kemudian di sortir dengan Ms. Excel apa saja yang dibutuhkan pada borang 3B.

No.	Departemen	<i>User</i> Keuangan	<i>User</i> Sarpras	Koordinator/ Admin	Kendala/ Kebutuhan	Keterangan
						Untuk alokasi dana dari setiap departemen, harus menunggu laporan dari setiap departemen. Pada sarana, perhitungan tergantung barang yang dibeli



Lampiran 3 *Use case description*b. *Use case description* Ubah Penerimaan Dana

<i>Use case Name:</i>	Ubah penerimaan dana								
<i>Scenario:</i>	Melakukan ubah data untuk tabel akreditasi mengenai penerimaan dana (sumber dana, jenis dana, dan jumlah dana yang diterima).								
<i>Triggering Event:</i>	Melakukan <i>sign in/sign up</i> dan memilih submenu Penerimaan Dana.								
<i>Brief Description:</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 <i>User</i> memilih submenu Penerimaan Dana</li> <li>2 Muncul halaman berisi tabel daftar Penerimaan Dana yang berisi sumber dana, jenis dana, jumlah dana, dan tahun penerimaan dana.</li> <li>3 <i>User</i> menekan tombol ubah pada tabel penerimaan dana</li> <li>4 Sistem akan mengeluarkan modal <i>form</i> ubah penerimaan dana</li> <li>5 <i>User</i> mengisi <i>form</i> yang disediakan, kemudian menekan tombol simpan perubahan</li> </ol>								
<i>Actors:</i>	Pemegang Kas Unit (PKU)								
<i>Related Use Case:</i>	<i>Login</i> dan Unduh laporan								
<i>Stakeholders:</i>	Pemegang Kas Unit, Sekretaris Departemen, Bendahara FMIPA, KTU Departemen, KTU FMIPA, Ketua Departemen								
<i>Preconditions:</i>	<i>User</i> sudah melakukan login kemudian masuk ke halaman Penerimaan Dana dan melakukan pengubahan data								
<i>Postconditions:</i>	Data yang sudah diubah dikirimkan ke <i>database</i> akan ditampilkan di halaman Penerimaan Dana.								
<i>Flow of Activities:</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Actor</i></th><th><i>System</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. <i>Users</i> memilih submenu Penerimaan Dana</td><td>1.1 Menampilkan halaman yang berisi daftar penerimaan dana</td></tr> <tr> <td>2. <i>User</i> menekan tombol ubah.</td><td>1.1 Menampilkan <i>form</i> ubah berisi sumber dana, jenis dana, jumlah dana, dan tahun penerimaan dana</td></tr> <tr> <td>3. <i>User</i> menekan tombol simpan perubahan.</td><td>3.1 Mengirimkan data ke <i>database</i> dan menampilkannya di tabel pada halaman penerimaan dana</td></tr> </tbody> </table>	<i>Actor</i>	<i>System</i>	1. <i>Users</i> memilih submenu Penerimaan Dana	1.1 Menampilkan halaman yang berisi daftar penerimaan dana	2. <i>User</i> menekan tombol ubah.	1.1 Menampilkan <i>form</i> ubah berisi sumber dana, jenis dana, jumlah dana, dan tahun penerimaan dana	3. <i>User</i> menekan tombol simpan perubahan.	3.1 Mengirimkan data ke <i>database</i> dan menampilkannya di tabel pada halaman penerimaan dana
<i>Actor</i>	<i>System</i>								
1. <i>Users</i> memilih submenu Penerimaan Dana	1.1 Menampilkan halaman yang berisi daftar penerimaan dana								
2. <i>User</i> menekan tombol ubah.	1.1 Menampilkan <i>form</i> ubah berisi sumber dana, jenis dana, jumlah dana, dan tahun penerimaan dana								
3. <i>User</i> menekan tombol simpan perubahan.	3.1 Mengirimkan data ke <i>database</i> dan menampilkannya di tabel pada halaman penerimaan dana								
<i>Exception Conditions:</i>	Jika <i>user</i> belum melakukan <i>login</i> dan belum melakukan penambahan data, data tidak dapat diubah.								

## Lampiran 3 (lanjutan)

c. *Use case description* Hapus penerimaan dana

<i>Use case Name:</i>	Hapus penerimaan dana								
<i>Scenario:</i>	Melakukan hapus data pada tabel akreditasi mengenai penerimaan dana (sumber dana, jenis dana, dan jumlah dana yang diterima).								
<i>Triggering Event:</i>	Melakukan <i>sign in/sign up</i> dan memilih submenu Penerimaan Dana.								
<i>Brief Description:</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 <i>User</i> memilih submenu Penerimaan Dana</li> <li>2 Muncul halaman berisi tabel daftar Penerimaan Dana yang berisi sumber dana, jenis dana, jumlah dana, dan tahun penerimaan dana.</li> <li>3 <i>User</i> menekan tombol hapus pada tabel penerimaan dana</li> </ol>								
<i>Actors:</i>	Pemegang Kas Unit (PKU)								
<i>Related Use Case:</i>	<i>Login</i> dan Unduh laporan								
<i>Stakeholders:</i>	Pemegang Kas Unit, Sekretaris Departemen, Bendahara FMIPA, KTU Departemen, KTU FMIPA, Ketua Departemen								
<i>Preconditions:</i>	<i>User</i> sudah melakukan login kemudian masuk ke halaman Penerimaan Dana dan melakukan penambahan data								
<i>Postconditions:</i>	Data akan dihapus di <i>database</i>								
<i>Flow of Activities:</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Actor</i></th><th><i>System</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. <i>Users</i> memilih submenu Penerimaan Dana</td><td>1.1 Menampilkan halaman yang berisi daftar penerimaan dana</td></tr> <tr> <td>2. <i>User</i> menekan tombol hapus.</td><td>1.2 Data di <i>database</i> akan terhapus</td></tr> <tr> <td></td><td>1.3 Data pada halaman Penerimaan dana akan hilang</td></tr> </tbody> </table>	<i>Actor</i>	<i>System</i>	1. <i>Users</i> memilih submenu Penerimaan Dana	1.1 Menampilkan halaman yang berisi daftar penerimaan dana	2. <i>User</i> menekan tombol hapus.	1.2 Data di <i>database</i> akan terhapus		1.3 Data pada halaman Penerimaan dana akan hilang
<i>Actor</i>	<i>System</i>								
1. <i>Users</i> memilih submenu Penerimaan Dana	1.1 Menampilkan halaman yang berisi daftar penerimaan dana								
2. <i>User</i> menekan tombol hapus.	1.2 Data di <i>database</i> akan terhapus								
	1.3 Data pada halaman Penerimaan dana akan hilang								
<i>Exception Conditions:</i>	Jika <i>user</i> belum melakukan <i>login</i> dan belum melakukan penambahan data, data tidak dapat dihapus.								

## Lampiran 3 (lanjutan)

d. *Use case description* Ubah Pustaka Ruang Baca

<i>Use case Name:</i>	Ubah pustaka ruang baca										
<i>Scenario:</i>	Melakukan ubah data untuk tabel akreditasi mengenai Pustaka Ruang Baca (jenis pustaka, jumlah judul, jumlah <i>copy</i> ).										
<i>Triggering Event:</i>	Melakukan <i>sign in/sign up</i> , memilih menu Sarana dan submenu Pustaka Ruang Baca.										
<i>Brief Description:</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 <i>User</i> memilih menu Sarana</li> <li>2 Akan muncul halaman berisi menu Pustaka Ruang Baca di Departemen, Daftar Jurnal/Prosiding Seminar, dan Sumber Pustaka di Lembaga lain beserta tabelnya.</li> <li>3 <i>User</i> menekan tombol ubah pada tabel Pustaka Ruang Baca di Departemen</li> <li>4 Sistem akan mengeluarkan modal <i>form</i> ubah Pustaka Ruang Baca</li> <li>5 <i>User</i> mengisi <i>form</i> yang disediakan, kemudian menekan tombol simpan perubahan</li> </ol>										
<i>Actors:</i>	Kepala Tata Usaha (KTU)										
<i>Related Use Case:</i>	<i>Login</i> dan Unduh laporan										
<i>Stakeholders:</i>	KTU Departemen, KTU FMIPA, Ketua Departemen										
<i>Preconditions:</i>	<i>User</i> sudah melakukan <i>login</i> kemudian masuk ke halaman Sarana dan melakukan pengubahan data										
<i>Postconditions:</i>	Data yang sudah diubah dikirimkan ke <i>database</i> akan ditampilkan di halaman Sarana.										
<i>Flow of Activities:</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Actor</i></th><th><i>System</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 <i>Users</i> memilih submenu Sarana</td><td>1.1 Menampilkan halaman yang berisi menu Pustaka Ruang Baca di Departemen, Daftar Jurnal/Prosiding Seminar, dan Sumber Pustaka di Lembaga lain beserta tabelnya.</td></tr> <tr> <td>2 <i>User</i> memilih menu Pustaka Ruang Baca di Departemen</td><td>1.1 Menampilkan daftar Ruang Baca</td></tr> <tr> <td>3 <i>User</i> menekan tombol Ubah</td><td>3.1 Menampilkan <i>form</i> ubah Pustaka Ruang Baca yang berisi jenis pustaka, jumlah judul dan jumlah <i>copy</i></td></tr> <tr> <td>4 <i>User</i> menekan tombol Simpan Perubahan</td><td>4.1 Data dikirimkan ke <i>database</i> 4.2 Data ditampilkan di halaman menu Pustaka Ruang Baca</td></tr> </tbody> </table>	<i>Actor</i>	<i>System</i>	1 <i>Users</i> memilih submenu Sarana	1.1 Menampilkan halaman yang berisi menu Pustaka Ruang Baca di Departemen, Daftar Jurnal/Prosiding Seminar, dan Sumber Pustaka di Lembaga lain beserta tabelnya.	2 <i>User</i> memilih menu Pustaka Ruang Baca di Departemen	1.1 Menampilkan daftar Ruang Baca	3 <i>User</i> menekan tombol Ubah	3.1 Menampilkan <i>form</i> ubah Pustaka Ruang Baca yang berisi jenis pustaka, jumlah judul dan jumlah <i>copy</i>	4 <i>User</i> menekan tombol Simpan Perubahan	4.1 Data dikirimkan ke <i>database</i> 4.2 Data ditampilkan di halaman menu Pustaka Ruang Baca
<i>Actor</i>	<i>System</i>										
1 <i>Users</i> memilih submenu Sarana	1.1 Menampilkan halaman yang berisi menu Pustaka Ruang Baca di Departemen, Daftar Jurnal/Prosiding Seminar, dan Sumber Pustaka di Lembaga lain beserta tabelnya.										
2 <i>User</i> memilih menu Pustaka Ruang Baca di Departemen	1.1 Menampilkan daftar Ruang Baca										
3 <i>User</i> menekan tombol Ubah	3.1 Menampilkan <i>form</i> ubah Pustaka Ruang Baca yang berisi jenis pustaka, jumlah judul dan jumlah <i>copy</i>										
4 <i>User</i> menekan tombol Simpan Perubahan	4.1 Data dikirimkan ke <i>database</i> 4.2 Data ditampilkan di halaman menu Pustaka Ruang Baca										
<i>Exception Conditions:</i>	Jika <i>user</i> belum melakukan <i>login</i> data tidak dapat diubah.										

## Lampiran 3 (lanjutan)

d. *Use case description* Ubah RK Dosen Tetap

<i>Use case Name:</i>	Ubah RK dosen tetap										
<i>Scenario:</i>	Melakukan ubah data untuk tabel akreditasi mengenai Jumlah RK Dosen Tetap (ruang kerja dosen, jumlah ruang, dan jumlah luas).										
<i>Triggering Event:</i>	Melakukan <i>sign in/sign up</i> , memilih menu Prasarana dan submenu Ruang Kerja Dosen Tetap.										
<i>Brief Description:</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 <i>User</i> memilih menu Prasarana</li> <li>2 Muncul halaman berisi menu Ruang Kerja Dosen Tetap, Data Prasarana, dan Prasarana Penunjang beserta tabelnya.</li> <li>3 <i>User</i> menekan tombol ubah pada tabel Ruang Kerja Dosen Tetap</li> <li>4 Sistem akan mengeluarkan modal <i>form</i> ubah Ruang Kerja Dosen Tetap</li> <li>5 <i>User</i> mengisi <i>form</i> yang disediakan, kemudian menekan tombol simpan perubahan</li> </ol>										
<i>Actors:</i>	Kepala Tata Usaha (KTU)										
<i>Related Use Case:</i>	Login dan Unduh laporan										
<i>Stakeholders:</i>	KTU Departemen, KTU FMIPA, Ketua Departemen										
<i>Preconditions:</i>	<i>User</i> sudah melakukan <i>login</i> kemudian masuk ke halaman Prasarana dan melakukan pengubahan data pada <i>form</i> yang dipilih										
<i>Postconditions:</i>	Data yang sudah diubah dikirimkan ke <i>database</i> akan ditampilkan di halaman Prasarana.										
<i>Flow of Activities:</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Actor</i></th><th><i>System</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 <i>Users</i> memilih submenu Prasarana</td><td>1.1 Menampilkan halaman yang berisi menu Ruang Kerja Dosen Tetap, Data Prasarana, dan Prasarana Penunjang beserta tabelnya.</td></tr> <tr> <td>2 <i>User</i> memilih menu Ruang Kerja Dosen Tetap</td><td>2.1 Menampilkan daftar RK Dosen Tetap</td></tr> <tr> <td>3 <i>User</i> menekan tombol Ubah</td><td>3.1 Menampilkan <i>form</i> ubah RK Dosen Tetap yang berisi ruang kerja, jumlah ruang, dan jumlah luas</td></tr> <tr> <td>4 <i>User</i> menekan tombol Simpan Perubahan</td><td>4.1 Data dikirimkan ke <i>database</i> 4.2 Data ditampilkan di halaman menu Ruang Kerja Dosen Tetap</td></tr> </tbody> </table>	<i>Actor</i>	<i>System</i>	1 <i>Users</i> memilih submenu Prasarana	1.1 Menampilkan halaman yang berisi menu Ruang Kerja Dosen Tetap, Data Prasarana, dan Prasarana Penunjang beserta tabelnya.	2 <i>User</i> memilih menu Ruang Kerja Dosen Tetap	2.1 Menampilkan daftar RK Dosen Tetap	3 <i>User</i> menekan tombol Ubah	3.1 Menampilkan <i>form</i> ubah RK Dosen Tetap yang berisi ruang kerja, jumlah ruang, dan jumlah luas	4 <i>User</i> menekan tombol Simpan Perubahan	4.1 Data dikirimkan ke <i>database</i> 4.2 Data ditampilkan di halaman menu Ruang Kerja Dosen Tetap
<i>Actor</i>	<i>System</i>										
1 <i>Users</i> memilih submenu Prasarana	1.1 Menampilkan halaman yang berisi menu Ruang Kerja Dosen Tetap, Data Prasarana, dan Prasarana Penunjang beserta tabelnya.										
2 <i>User</i> memilih menu Ruang Kerja Dosen Tetap	2.1 Menampilkan daftar RK Dosen Tetap										
3 <i>User</i> menekan tombol Ubah	3.1 Menampilkan <i>form</i> ubah RK Dosen Tetap yang berisi ruang kerja, jumlah ruang, dan jumlah luas										
4 <i>User</i> menekan tombol Simpan Perubahan	4.1 Data dikirimkan ke <i>database</i> 4.2 Data ditampilkan di halaman menu Ruang Kerja Dosen Tetap										
<i>Exception Conditions:</i>	Jika <i>user</i> belum melakukan <i>login</i> data tidak dapat diubah.										

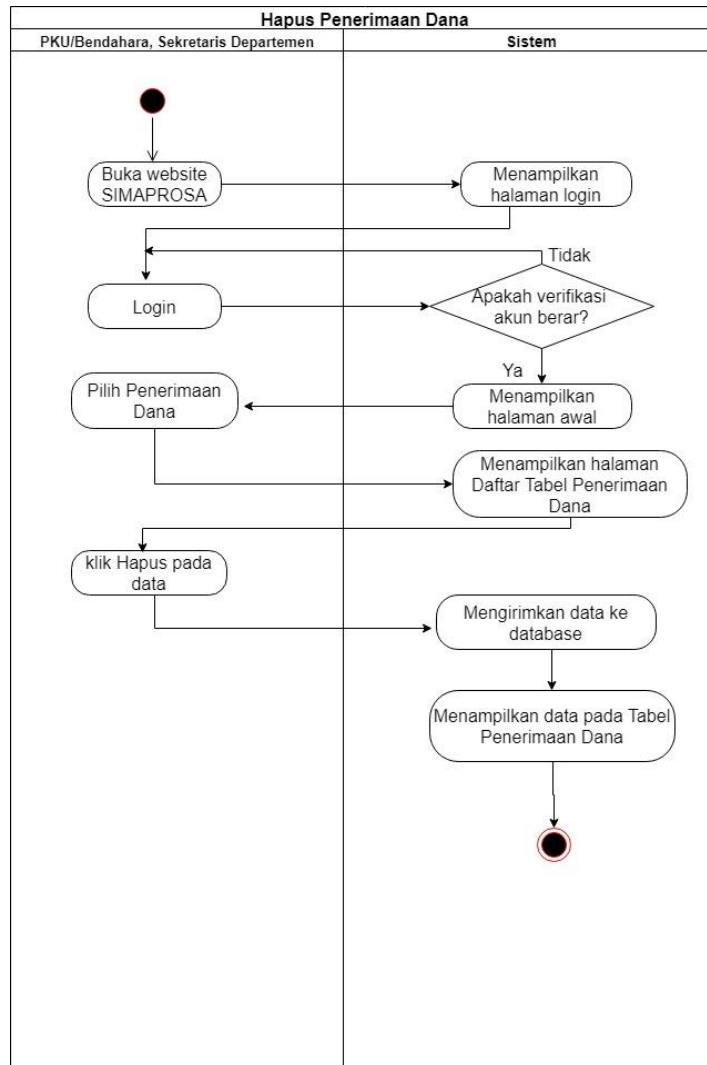
## Lampiran 3 (lanjutan)

e. *Use case description* Tambah Sistem Pembelajaran

<i>Use case Name:</i>	Tambah Sistem Pembelajaran								
<i>Scenario:</i>	Melakukan tambah data untuk sistem pembelajaran yang berisi kode dan nama mk, contoh soal, silabus, dan tahun.								
<i>Triggering Event:</i>	Melakukan <i>sign in/sign up</i> , memilih menu Sistem Pembelajaran								
<i>Brief Description:</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 <i>User</i> memilih menu Sistem Pembelajaran</li> <li>2 Muncul halaman berisi tabel sistem pembelajaran dan lampiran soal beserta silabus mata kuliah</li> <li>3 <i>User</i> menekan tombol tambah</li> <li>4 Sistem akan mengeluarkan modal <i>form</i> tambah sistem pembelajaran</li> <li>5 <i>User</i> mengisi <i>form</i> yang disediakan, kemudian menekan tombol simpan</li> </ol>								
<i>Actors:</i>	Komisi Pendidikan								
<i>Related Use Case:</i>	<i>Login</i> dan Unduh laporan								
<i>Stakeholders:</i>	Komisi Pendidikan, KTU Departemen, KTU FMIPA, Ketua Departemen								
<i>Preconditions:</i>	<i>User</i> sudah melakukan <i>login</i> kemudian masuk ke halaman Sistem Pembelajaran dan melakukan penambahan data								
<i>Postconditions:</i>	Data yang sudah ditambahkan dikirimkan ke <i>database</i> akan ditampilkan di halaman Sistem Pembelajaran.								
<i>Flow of Activities:</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Actor</i></th><th><i>System</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 <i>Users</i> memilih submenu Sistem Pembelajaran</td><td>1.1 Menampilkan halaman yang berisi tabel daftar sistem pembelajaran</td></tr> <tr> <td>2 <i>User</i> menekan tombol tambah</td><td>2.1 Menampilkan <i>form</i> tambah yang berisi kode dan nama mk, lampiran contoh soal dan silabus, serta tahunnya</td></tr> <tr> <td>3 <i>User</i> menekan tombol Simpan</td><td>3.1 Data dikirimkan ke <i>database</i> 3.2 Data ditampilkan di halaman Sistem Pembelajaran</td></tr> </tbody> </table>	<i>Actor</i>	<i>System</i>	1 <i>Users</i> memilih submenu Sistem Pembelajaran	1.1 Menampilkan halaman yang berisi tabel daftar sistem pembelajaran	2 <i>User</i> menekan tombol tambah	2.1 Menampilkan <i>form</i> tambah yang berisi kode dan nama mk, lampiran contoh soal dan silabus, serta tahunnya	3 <i>User</i> menekan tombol Simpan	3.1 Data dikirimkan ke <i>database</i> 3.2 Data ditampilkan di halaman Sistem Pembelajaran
<i>Actor</i>	<i>System</i>								
1 <i>Users</i> memilih submenu Sistem Pembelajaran	1.1 Menampilkan halaman yang berisi tabel daftar sistem pembelajaran								
2 <i>User</i> menekan tombol tambah	2.1 Menampilkan <i>form</i> tambah yang berisi kode dan nama mk, lampiran contoh soal dan silabus, serta tahunnya								
3 <i>User</i> menekan tombol Simpan	3.1 Data dikirimkan ke <i>database</i> 3.2 Data ditampilkan di halaman Sistem Pembelajaran								
<i>Exception Conditions:</i>	Jika <i>user</i> belum melakukan <i>login</i> data tidak dapat ditambah.								

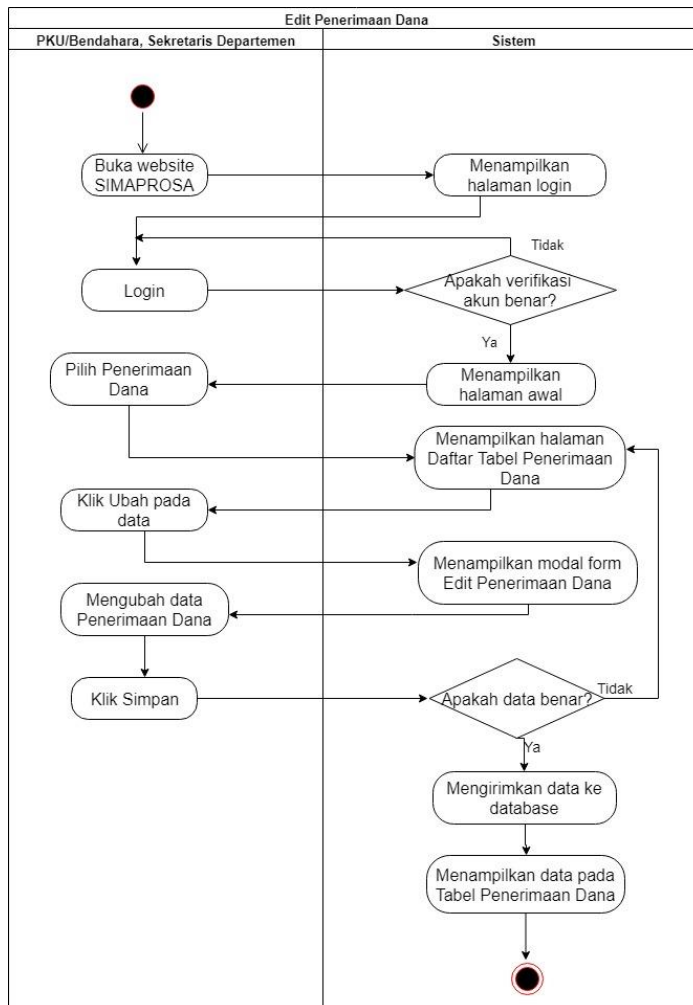
## Lampiran 4 Activity Diagram

## a. Activity diagram hapus penerimaan dana



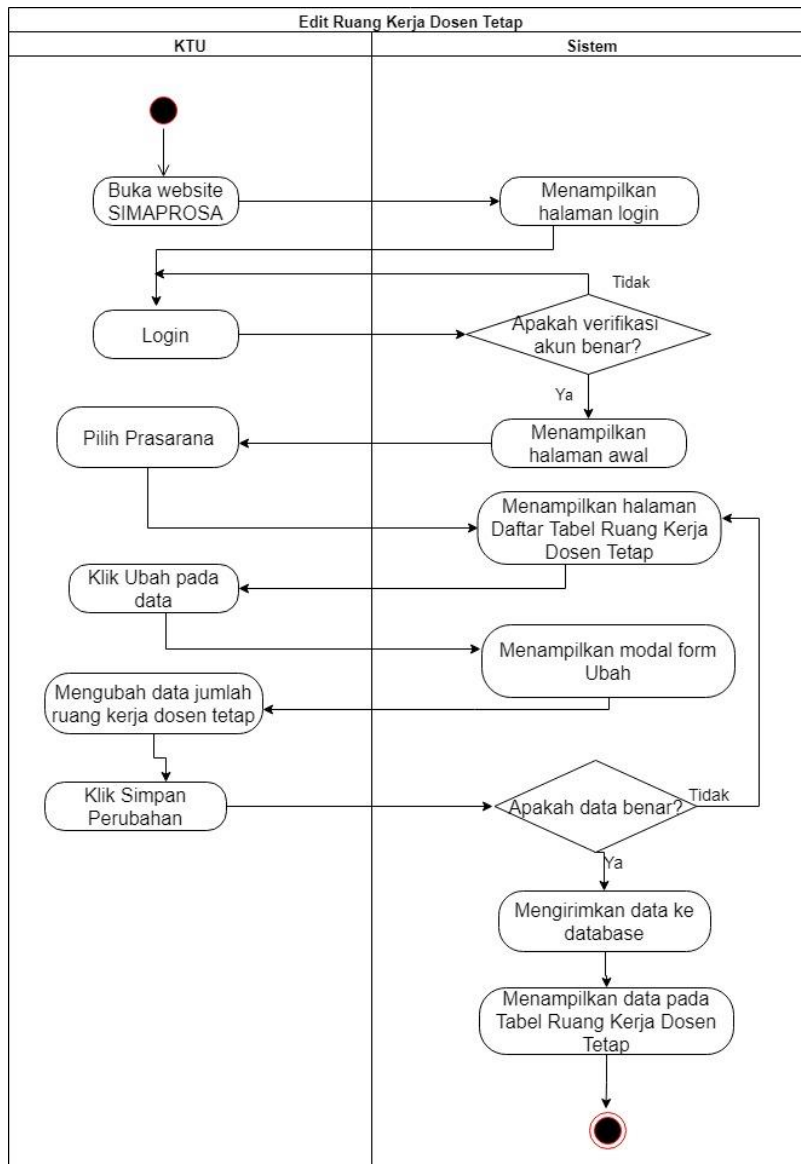
## Lampiran 4 (lanjutan)

## b. Activity Diagram Ubah Penerimaan Dana



## Lampiran 4 (lanjutan)

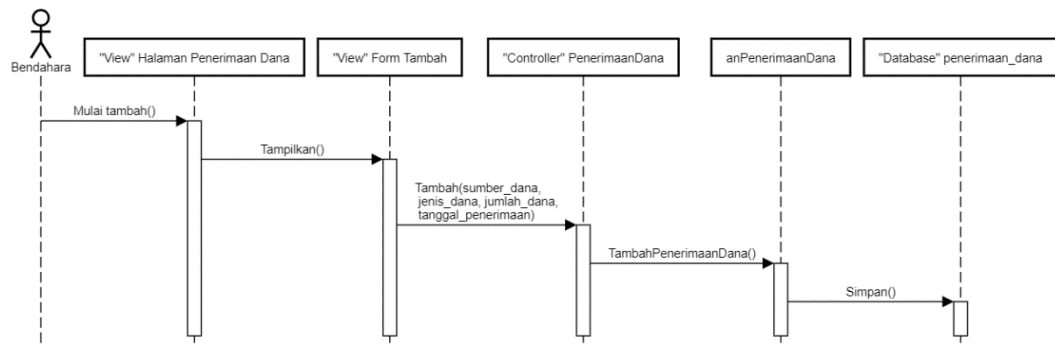
## c. Activity Diagram Ubah data Ruang Kerja Dosen Tetap



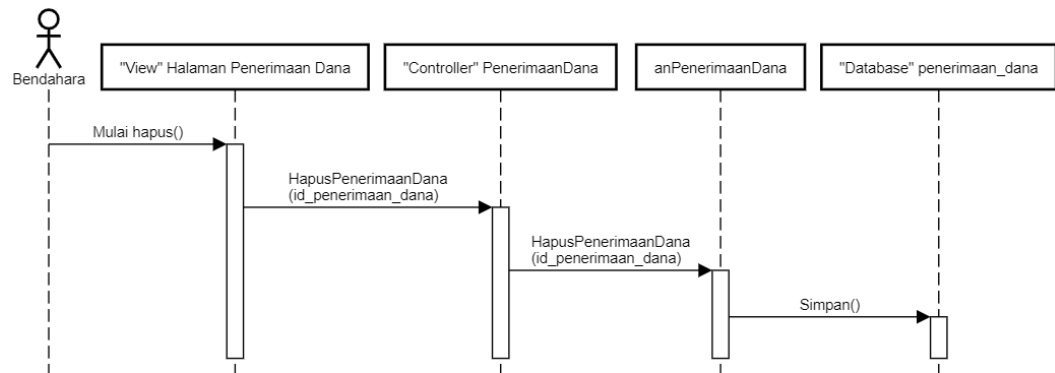


## Lampiran 5 Sequence diagram

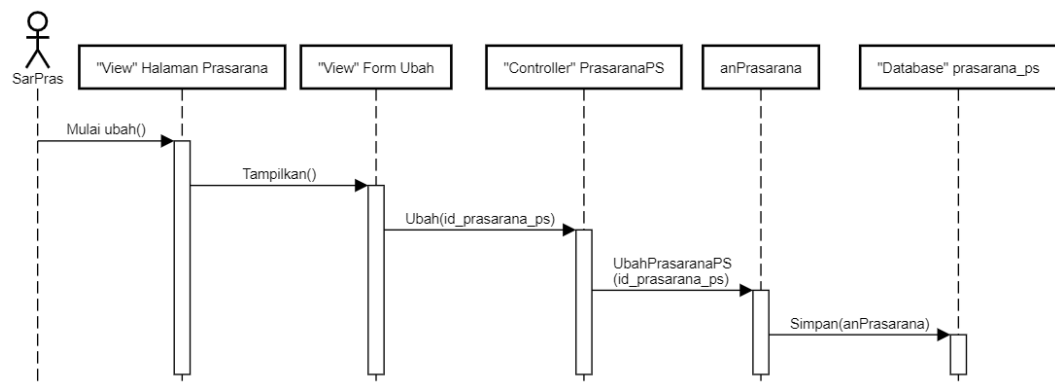
### a. Sequence diagram tambah penerimaan dana



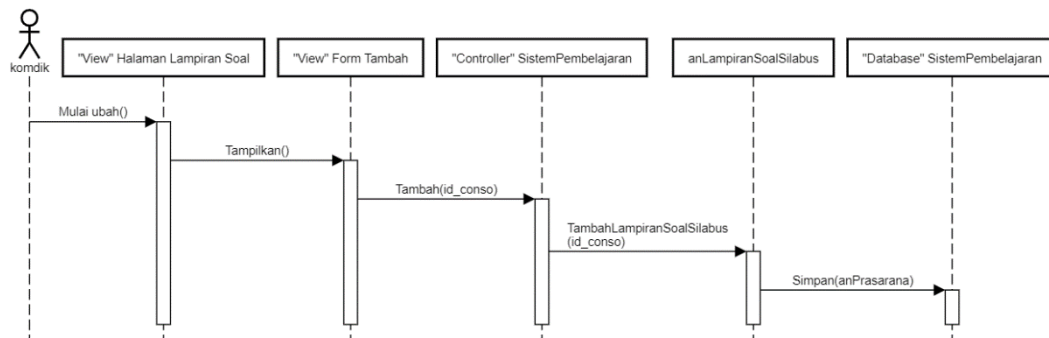
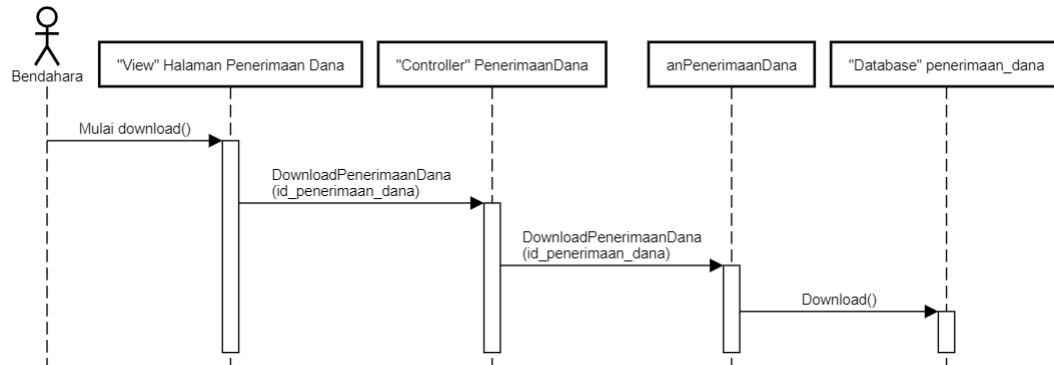
### b. Sequence diagram hapus penerimaan dana



### c. Sequence diagram ubah data prasarana



## Lampiran 5 (lanjutan)

d. *Sequence diagram* tambah sistem pembelajarane. *Sequence diagram* Unduh

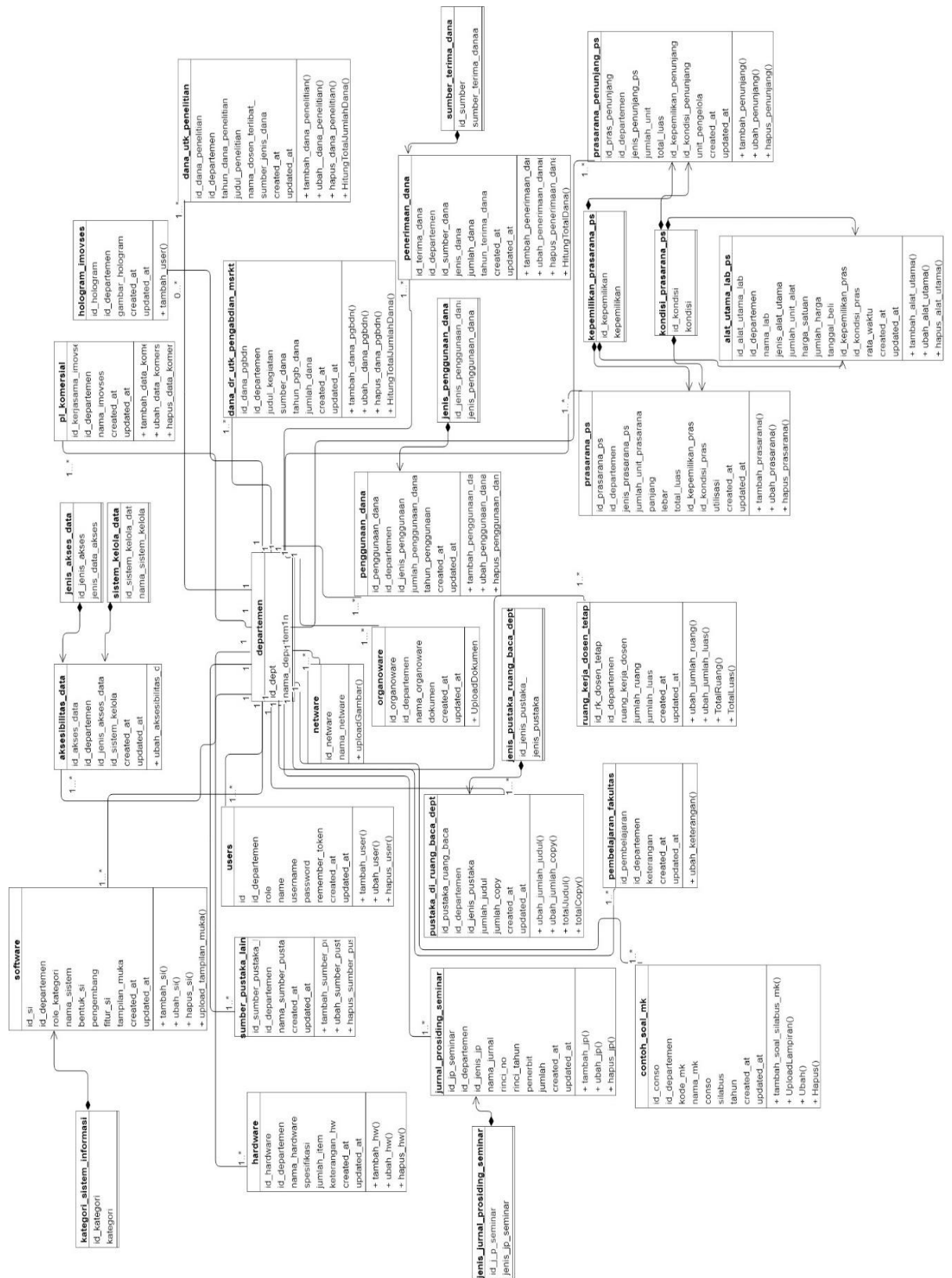
Lampiran 6 Hasil pengujian dengan metode *black-box* pengulangan 1

Kasus Uji	Nilai Masukkan	Skenario Pengujian	Data yang diharapkan	Hasil Uji
Melakukan login	Benar	Mengisi <i>email</i> dan <i>password</i>	Pengguna berhasil <i>login</i> , dan masuk halaman <i>home</i>	Berhasil
Menambahkan <i>user</i>	Benar	Mengisi nama, <i>username</i> , <i>password</i> , <i>email</i> , dan tugas.	<i>User</i> berhasil ditambahkan dan memiliki akun	Berhasil
Mengubah <i>user</i>	Benar	Mengubah nama, <i>username</i> , <i>password</i> , <i>email</i> , dan tugas	<i>User</i> berhasil diubah	Berhasil
Melakukan ubah data jumlah ruang baca di departemen	Benar	Mengisi jumlah judul dan jumlah <i>copy</i> pustaka	Data berhasil diubah pada sistem	Berhasil
Melakukan <i>input</i> jurnal/prosiding seminar	Benar	Mengisi jenis jurnal diterima, nama jurnal, rincian no dan tahun, dan jumlah	Data berhasil ditambahkan di <i>database</i>	Berhasil
Melakukan ubah jurnal/prosiding seminar	Benar	Mengisi jenis jurnal diterima, nama jurnal, rincian no dan tahun, dan jumlah	Data berhasil diubah pada <i>database</i>	Berhasil
Melakukan hapus data jurnal/prosiding seminar	Benar	Konfirmasi iya untuk menghapus data	Data berhasil dihapus di <i>database</i>	Berhasil
Melakukan ubah data ruang kerja dosen tetap	Benar	Mengisi jumlah ruang dan jumlah total luas (m <sup>2</sup> )	Data berhasil diubah	Tidak berhasil
Melakukan <i>input</i> Sumber pustaka di Lembaga lain	Benar	Mengisi nama sumber pustaka	Data berhasil ditambahkan	Berhasil

## Lampiran 6 (lanjutan)

Kasus Uji	Nilai Masukkan	Skenario Pengujian	Data yang diharapkan	Hasil Uji
Melakukan tambah data Peralatan utama di Lab	Benar	Mengisi nama lab, jenis alat utama, jumlah unit, kepemilikan, kondisi, dan rata- rata waktu penggunaan	Data berhasil ditambahkan	Berhasil
Menambah data prasarana	Benar	Mengisi jenis prasarana, jumlah unit, total luas (m <sup>2</sup> ), kepemilikan, kondisi, dan utilitas	Data berhasil ditambahkan di <i>database</i>	Berhasil
Menambahkan data sistem informasi di program studi	Benar	Mengisi nama sistem, bentuk, pengembang, fitur sistem, kategori dan upload file <i>image</i>	Data berhasil ditambahkan	Berhasil
Mengubah aksesibilitas data	Benar	Mengubah sistem pengelolaan data pada semua jenis data	Data berhasil diubah	Berhasil
Mengunduh pdf	Benar	Memilih menu unduh pdf	Menampilkan tabel sesuai <i>template</i> borang akreditasi	Berhasil
Mengunduh excel	Benar	Memilih menu unduh excel	Menampilkan tabel sesuai <i>template</i> borang akreditasi	Berhasil

## Lampiran 7 Class diagram Standar 5 dan 6



## Lampiran 8 Tampilan Sistem

### a. Tampilan Login

**SIMAPROSA FMIPA**

ktu\_kom@gmail.com

.....

**LOGIN**

Copyright ©2018 Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

### b. Halaman Penerimaan Dana

bendahara Ilmu Komputer

MAIN NAVIGATION

Standar 5

Keuangan

Pengelolaan Dana

Penerimaan Dana

Penggunaan Dana

Tambah

Report

Carl...

5.2.1 Tuliskan realisasi perolehan dalam juta rupiah termasuk gaji, selama tiga tahun terakhir, pada tabel berikut:

No	Sumber Dana	Jenis Dana	Jumlah Dana (Juta Rupiah)	Tanggal	Aksi
1	PT Sendiri	Dana Masyarakat (SPP Mahasiswa S1)	4,553.76	2016-08-13	<div>Ubah</div> <div>Hapus</div>
2	PT Sendiri	Dana Masyarakat (SPP Mahasiswa S1)	3,902.97	2018-08-27	<div>Ubah</div> <div>Hapus</div>
3	PT Sendiri	Dana Masyarakat (SPP Mahasiswa S1)	4,239.26	2017-09-26	<div>Ubah</div> <div>Hapus</div>
4	PT Sendiri	Penelitian	1,802.00	2016-09-29	<div>Ubah</div> <div>Hapus</div>
5	PT Sendiri	Penelitian	798.00	2017-09-29	<div>Ubah</div> <div>Hapus</div>
6	PT Sendiri	Penelitian	551.30	2018-09-29	<div>Ubah</div> <div>Hapus</div>
7	Dikti	Gaji Rutin	1,770.61	2018-09-03	<div>Ubah</div> <div>Hapus</div>

### c. Halaman Report Penerimaan Dana

DataAKREDITASI

bendahara Ilmu Komputer

5.2.1 Tuliskan realisasi perolehan dalam juta rupiah termasuk gaji, selama tiga tahun terakhir, pada tabel berikut:

Standar 5

Kuangan

Pengelolaan Dana

Penerimaan Dana

Penggunaan Dana

Tambah

Report Penerimaan Dana di program studi Ilmu Komputer

Sumber Dana

Jenis Dana

Jumlah Dana (Juta Rupiah)

TS-2 (2016)

TS-1 (2017)

TS (2018)

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

1

PT Sendiri

Dana Masyarakat (SPP Mahasiswa S1)

4,553.76

4,239.26

3,902.97

2

PT Sendiri

Penelitian

1,802.00

798.00

551.30

3

Dikti

Gaji Rutin

1,434.20

1,593.55

1,770.61

4

Sumber Lain

Kerjasama

609.50

531.50

1,253.00

5

Total

8,399.46

7,162.31

7,477.88

6

7

EXCEL

PDF

Activate Windows

Go to Settings to activate Windows.

## Lampiran 8 (lanjutan)

## d. Halaman Penggunaan Dana

**DataAKREDITASI** | bendahara\_kom

**bendahara Ilmu Komputer**

MAIN NAVIGATION

- Standar 5
- Keuangan
  - Pengelolaan Dana
  - Penerimaan Dana
  - Penggunaan Dana

**PENGUNAAN DANA PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER**

Penggunaan Dana | Dana Untuk Penelitian | Dana Pengabdian Kepada Masyarakat

+ Tambah Penggunaan Dana | Report

Cari...

5.2.1 Tuliskan realisasi alokasi dana (termasuk hibah) dalam juta rupiah termasuk gaji, selama tiga tahun terakhir, pada tabel berikut:

No	Tahun	Jenis Penggunaan							Total (Juta Rp)	Aksi
		Pendidikan (Juta Rp)	Penelitian (Juta Rp)	Pengabdian Kepada Masyarakat (Juta Rp)	Investasi Prasarana (Juta Rp)	Investasi Sarana (Juta Rp)	Investasi SDM (Juta Rp)	Lain-lain (Juta Rp)		
1	2018	5,094.70	551.30	1,253.00	203.96	0.00	0.00	118.10	7,221.06	Ubah Hapus
2	2017	4,507.84	798.00	531.50	347.60	0.00	0.00	113.44	6,298.38	Ubah Hapus
3	2016	3,919.96	1,802.00	609.50	572.56	0.00	0.00	205.96	7,109.98	Ubah

## e. Halaman Prasarana (Tabel Ruang Kerja Dosen Tetap)

**DataAKREDITASI** | sarpras\_kom

**sarpras Ilmu Komputer**

MAIN NAVIGATION

- Standar 5
- Prasarana
  - Sarana
  - Sistem Informasi

**PRASARANA PADA PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER**

Ruang Kerja Dosen Tetap | Data Prasarana | Prasarana Penunjang

EXCEL | PDF

5.3.1 Tuliskan data ruang kerja dosen tetap yang bidang keahliannya sesuai dengan PS dengan mengikuti format tabel berikut:

Ruang Kerja Dosen	Jumlah Ruang	Jumlah Luas (m <sup>2</sup> )	Aksi
Satu ruang untuk lebih dari 4 dosen	3	12.00	Ubah
Satu ruang untuk 3-4 dosen	5	122.21	Ubah
Satu ruang untuk 2 dosen	1	4.25	Ubah
Satu ruang untuk 1 dosen (bukan pejabat struktural)	2	7.00	Ubah
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>145.46</b>	

## f. Halaman Tambah data Prasarana

**DataAKREDITASI** | sarpras\_kom

**sarpras Ilmu Komputer**

MAIN NAVIGATION

- Standar 5
- Prasarana
  - Sarana
  - Sistem Informasi

**PRASARANA PADA PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER**

Ruang Kerja Dosen Tetap | Data Prasarana | Prasarana Penunjang

+ Tambah Prasarana

5.3.2 Tuliskan data prasarana yang digunakan PS dan terdapat di lingkungan kampus sebagai berikut:

Tambah Prasarana Ilmu Komputer

Jenis Prasarana:

Jumlah Unit:

Panjang (m<sup>2</sup>):

Lebar (m<sup>2</sup>):

Total Luas (m<sup>2</sup>):

Kepemilikan:

Kondisi:

Utilisasi (Jam/minggu):

Simpan

No	Jenis Prasarana	Jumlah Unit	Panjang (m <sup>2</sup> )	Lebar (m <sup>2</sup> )	Total Luas (m <sup>2</sup> )	Kepemilikan	Kondisi	Utilisasi (Jam/minggu)	Aksi
1	RK. 14 TAN								Ubah Hapus
2	RK. 15 TAN								Ubah Hapus
3	RK. 15 TAN A								Ubah Hapus
4	RK. 16 FAC 401 B	1	5.00	5.00	25.00				Ubah Hapus

## Lampiran 8 (lanjutan)

## g. Halaman Sarana (Pustaka di Ruang Baca Departemen)

**DataAKREDITASI** sarpras\_kom

**SARANA PELAKSANAAN AKADEMIK PADA PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER**

Pustaka di Ruang Baca Departemen   Daftar Jurnal/Prosiding Seminar   Sumber Pustaka di Lembaga Lain   Peralatan Utama di LAB

[Edit Pustaka](#) [EXCEL](#) [PDF](#)

5.4.1 Pustaka (buku teks, karya ilmiah, dan jurnal; termasuk juga dalam bentuk CD-ROM dan media lainnya)  
Tuliskan rekapitulasi jumlah ketersediaan pustaka yang relevan dengan bidang PS dengan mengikuti format tabel 1 berikut:

No	Jenis Pustaka	Jumlah Judul	Jumlah Copy
1	Buku Teks	1231	1641
2	Jurnal Nasional yang Terakreditasi DIKTI	25	25
3	Jurnal Internasional	45	19
4	Prosiding	18	28
5	Skripsi	831	831
6	Tesis	190	190
7	Disertasi	5	5
8	Lain-lain	5	5

## h. Halaman Ubah Jurnal/Prosiding Seminar

**DataAKREDITASI** sarpras\_kom

**SARANA PELAKSANAAN AKADEMIK PADA PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER**

Pustaka di Ruang Baca Departemen   Daftar Jurnal/Prosiding Seminar   Sumber Pustaka di Lembaga Lain   Peralatan Utama di LAB

[Tambah Jurnal/Prosiding Seminar](#)

Isikan jurnal/prosiding seminar berikut:

No	Jenis	Tahun	Penerbit	Jumlah	Aksi
1	Jurnal Internasional	2016	ABC	1	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>
2	Jurnal Terakreditasi DIKTI	2018	xxx	2	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

Copyright © 2018 PKL FMIPA. All rights reserved. Version 2.4.0

## i. Tampilan redaksi borang Standar 5

Standar 5 Keuangan, Sarana dan Prasarana serta Sistem Informasi 1 / 6

**STANDAR 5. KEUANGAN, SARANA DAN PRASARANA SERTA SISTEM INFORMASI**

**5.1 Pengelolaan Dana**

Keterlibatan aktif departemen harus tercerminkan dalam dokumen tentang proses perencanaan, pengelolaan dan pelaporan serta pertanggungjawaban penggunaan dana kepada pemangku kepentingan melalui mekanisme yang transparan dan akuntabel.

Jelaskan keterlibatan departemen dalam perencanaan anggaran dan pengelolaan dana.

**Pengelolaan dan Akuntabilitas Penggunaan Dana**  
Sebagai salah satu institusi yang besar di tanah air, Institut Pertanian Bogor (IPB) telah mempunyai sistem keuangan yang sangat baik, dengan cara pengelolaan dana yang sangat transparan dan dapat dipertanggungjawabkan. Pengawasan penggunaan dana dilakukan secara reguler oleh pihak internal IPB (Kantor Audit Internal) dan pihak eksternal (Akuntan Publik dan BPK). Dalam tiga tahun terakhir (2013, 2014 dan 2015) IPB telah mendapat penilaian Wajar Tanpa Pengecualian (WTP) dari kantor akuntan publik.

Sistem pengelolaan dana di Departemen Ilmu Komputer dilakukan secara transparan mengikuti mekanisme dan aturan yang telah ditetapkan oleh IPB melalui keputusan Rektor, dengan proses sebagai berikut: pada setiap bulan April tahun berjalan, semua departemen menyusun dan mengajukan Rencana Kegiatan dan Anggaran Tahunan (RKAT) untuk tahun berikutnya kepada Rektor melalui Dekan Fakultas. Kemudian pada bulan Mei, Rektor bersama-sama pimpinan Fakultas dan Departemen membahas usulan RKAT tersebut dalam suatu rapat pleno. Hasil rapat selanjutnya disampaikan kepada Majelis Wali Amanat (MWA) dan Senat Akademik (SA) IPB untuk mendapatkan persetujuan. Setelah mendapat persetujuan dari MWA dan SA IPB, pada bulan Oktober Rektor mengeluarkan Surat Pengesahan Penggunaan Anggaran (SPPA) yang mengatur rencana pemasukan dan penggunaan dana departemen selama 1 (satu) tahun akademik yang akan berjalan seperti yang ada dalam RKAT yang diajukan oleh departemen terkait.



## Lampiran 8 (lanjutan)

## j. Halaman Lampiran Contoh dan Silabus Mata Kuliah

**DataAKREDITASI**

komdik\_kom  
Ilmu Komputer

MAIN NAVIGATION

Standar 6

- 6.1 Kurikulum
- Mekanisme
- 6.2 Sistem Pembelajaran

LAMPIRAN CONTOH SOAL DAN SILABUS 1 TAHUN TERAKHIR PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

+ Tambah Contoh Soal

No	Kode MK	Nama MK	Contoh Soal	Silabus	Tahun	Aksi
1	KOM335	Sistem Informasi	46sample-laravel.pdf	3-BUKU-3-BORANG-AIPT-2011.doc	2018	Ubah Hapus
2	KOM205	Basis Data	instrumen_PPG_2017.pdf	instrumen_PPG_2017.pdf	2017	Ubah Hapus

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

Copyright © 2018 PKL FMIPA. All rights reserved. Version 2.4.0

## k. Halaman Ubah Penyebaran Sistem Informasi di Fakultas

**Super Admin**  
FMIPA

MAIN NAVIGATION

User

Standar 1

Standar 2

Standar 3

Standar 4

Standar 5

Keuangan

Pendapat Pimpinan

Prasarama

Sarana

Sistem Informasi

Organoware

Hardware

Software

Edit Upaya Penyebaran Informasi

File Edit View Insert Format Tools Table

Formats Times New ... 12pt B I

Informasi dan kebijakan FMIPA IPB disebarluaskan melalui berbagai cara antara lain: ditampilkan pada website FMIPA IPB (<http://fmipa.ipb.ac.id>, Gambar 5.12), disampaikan pada berbagai pertemuan rutin seperti rapat pimpinan fakultas dan departemen, rapat senat FMIPA, rabuan bersama (rutin mingguan di departemen, rutin bulanan di FMIPA untuk pimpinan departemen dan fakultas, rutin semesteran untuk semua staf dosen, pegawai dan pimpinan), halal bi halal, kegiatan masa perkenalan fakultas, masa perkenalan departemen dan pertemuan dengan orang tua mahasiswa. Selain itu, informasi yang bersifat mendadak dan penting disebarluaskan melalui surat, telepon, sms, WhatsApp dan papan pengumuman. Humas IPB juga mengelola buletin yang berisi informasi terkini mengenai IPB (Gambar 6.25).

mailing list, e-mail, sms,

fmipa.ipb.ac.id, Gambar

rasama (rutin mingguan di

ai dan pimpinan), halal bi

a, informasi yang bersifat

letin yang berisi informasi

144 WORDS POWERED BY TINYMCE

Simpan Perubahan

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

## 1. Tampilan Pdf buku 3A borang akreditasi

Buku 3A Borang Akreditasi Program Studi Ilmu Komputer 1 / 32

**STANDAR 1. VISI, MISI, TUJUAN DAN SASARAN, SERTA STRATEGI PENCAPAIAN**

1.1 Visi, Misi, Tujuan, dan Sasaran serta Strategi Pencapaian

1.1.1 Jelaskan mekanisme penyusunan visi, misi, tujuan dan sasaran program studi, serta pihak-pihak yang dilibatkan

- Belum tersedia di website ilmu komputer

1.1.2 Visi

Peta tahun 2020 menjadi departemen terkemuka sebagai pelopor dalam bidang ilmu dan teknologi komputer untuk mendukung petanian modern di tingkat regional (Asia Tenggara) dengan sistem pengeloaan yang berstandar internasional

1.1.3 Misi

- Meningkatkan pendidikan dan penelitian yang bermutu untuk menghasilkan lulusan yang handal, responsif, adaptif dan inovatif terhadap ilmu, metode, dan alat bantu dalam bidang ilmu dan teknologi komputer yang berperan dalam mewujudkan pertanian modern khususnya dan bidang lain pada umumnya serta memiliki jiwa kewirausahaan;
- Berperan aktif dalam pengembangan ilmu, metode, dan alat bantu dalam bidang ilmu komputer dan teknologi komputer melalui penelitian mutakhir;
- Berperan aktif dalam penyebaran ilmu, metode, dan alat bantu dalam bidang ilmu komputer serta penerapannya melalui publikasi ilmiah baik dalam bentuk jurnal maupun seminar ilmiah, kongreso dan pengabdian kepada masyarakat.

1.1.4 Tujuan

Tujuan Program Studi Ilmu Komputer FMIPA IPB adalah :

- Menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas di bidang ilmu dan teknologi komputer dan;
- Mampu mengembangkan dan memanfaatkan ilmu dan teknologi informasi dalam proses identifikasi masalah, pengolahan data dan informasi, serta pemecahan masalah dan pengambilan keputusan sesuai dengan prinsip-prinsip keilmuan dan kemasyarakatan.
- Mampu mengikuti program pendidikan lanjut dalam bidang komputer atau bidang ilmu lain yang memerlukan penguasaan metode kuantitatif dan algoritma yang kuat.

1.1.5 Sasaran dan Strategi Pencapaiannya

1.2 Sosialisasi

Usahakan upaya penyebaran/sosialisasi visi, misi dan tujuan program studi serta pemahaman sivitas akademika (dosen dan mahasiswa) dan tenaga kependidikan

**STANDAR 2. TATA PAMONG DAN KERJA SAMA**

2.1 Sistem Tata Pamong

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

Lampiran 9 Hasil pengujian dengan metode *black-box* pengulangan 2

Kasus Uji	Nilai Masukkan	Skenario Pengujian	Data yang diharapkan	Hasil Uji
Melakukan login	Benar	Mengisi <i>email</i> dan <i>password</i>	Pengguna berhasil <i>login</i> , dan masuk halaman <i>home</i>	Berhasil
Menambahkan <i>user</i>	Benar	Mengisi nama, <i>username</i> , <i>password</i> , <i>email</i> , dan jabatan.	<i>User</i> berhasil ditambahkan dan memiliki akun	Berhasil
Melakukan ubah data jumlah ruang baca di departemen	Benar	Mengisi jumlah judul dan jumlah <i>copy</i> pustaka	Data berhasil diubah pada sistem	Berhasil
Melakukan <i>input</i> jurnal/prosiding seminar	Benar	Mengisi jenis jurnal diterima, nama jurnal, rincian no dan tahun, dan jumlah	Data berhasil ditambahkan di <i>database</i>	Berhasil
	Salah	Mengisi dengan data kosong	Data tidak dapat ditambahkan ke <i>database</i>	Berhasil
Melakukan ubah jurnal/prosiding seminar	Benar	Mengisi jenis jurnal diterima, nama jurnal, rincian no dan tahun, dan jumlah	Data berhasil diubah pada <i>database</i>	Berhasil
Melakukan hapus data jurnal/prosiding seminar	Benar	Konfirmasi iya untuk menghapus data	Data berhasil dihapus di <i>database</i>	Berhasil
Melakukan <i>input</i> Sumber pustaka di Lembaga lain	Benar	Mengisi nama sumber pustaka	Data berhasil di tambahkan	Berhasil
Melakukan tambah data Peralatan utama di Lab	Benar	Mengisi nama lab, jenis alat utama, jumlah unit, kepemilikan, kondisi, dan rata-rata waktu penggunaan	Data berhasil ditambahkan	Berhasil

## Lampiran 9 (lanjutan)

Kasus Uji	Nilai Masukkan	Skenario Pengujian	Data yang diharapkan	Hasil Uji
Melakukan ubah data ruang kerja dosen tetap	Benar	Mengisi jumlah ruang dan jumlah total luas (m <sup>2</sup> )	Data berhasil diubah	Berhasil
Menambah data prasarana	Benar	Mengisi jenis prasarana, jumlah unit, total luas (m <sup>2</sup> ), kepemilikan, kondisi, dan utilitas	Data berhasil ditambahkan di <i>database</i>	Berhasil
Menambahkan data perangkat keras	Benar	Mengisi nama perangkat keras, spesifikasi, jumlah, dan keterangan	Data berhasil ditambahkan di <i>database</i>	Berhasil
Menambahkan data sistem informasi di program studi	Benar	Mengisi nama sistem, bentuk, pengembang, fitur sistem, kategori dan <i>upload</i> fail <i>image</i>	Data berhasil ditambahkan	Berhasil
	Salah	Mengisi nama, sistem, pengembang, fitur, kategori dan <i>upload</i> file bukan <i>image</i>	Data tidak dapat ditambahkan	Berhasil
Mengubah aksesibilitas data	Benar	Mengubah sistem pengelolaan data pada semua jenis data	Data berhasil diubah	Berhasil
Mengunggah contoh dan silabus mata kuliah	Benar	Mengunggah <i>file</i> dalam bentuk pdf, docs, doc.	Data berhasil ditambahkan	Berhasil
	Salah	Mengunggah <i>file</i> dalam bentuk <i>image</i>	Data tidak dapat ditambahkan	Berhasil
Men-unduh pdf	Benar	Memilih menu unduh pdf	Menampilkan tabel sesuai <i>template</i>	Berhasil

## Lampiran 9 (lanjutan)

Kasus Uji	Nilai Masukkan	Skenario Pengujian	Data yang diharapkan	Hasil Uji
Mengunduh excel	Benar	Memilih menu unduh excel	borang akreditasi Menampilkan tabel sesuai <i>template</i> borang akreditasi	Berhasil
Mengubah penjelasan mekanisme	Benar	Mengubah isi penjelasan mekanisme dan monitoring pembelajaran	Data berhasil diubah	Berhasil

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis lahir pada tanggal 20 November 1995 di Pandeglang, Banten. Penulis merupakan anak keempat dari pasangan Oma Sutawiatma dan Anah Juhanah. Pada tahun 2014 penulis menamatkan pendidikan di SMAN 4 Pandeglang. Penulis lulus seleksi masuk IPB pada tahun yang sama melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) undangan dan diterima sebagai mahasiswi di Departemen Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah mengikuti kegiatan kepanitiaan seperti Gebyar Nusantara (2016) pada divisi Publikasi dan Dokumentasi, Masa Perkenalan Departemen (MPD) (2016). Selain itu, penulis melaksanakan kegiatan Praktik Kerja Lapangan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam di IPB pada tahun 2018.