

## Pengembangan Sistem E-Skripsi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Klabat

### The Development of E-Skripsi System of Faculty of Computer Science Universitas Klabat

**Reymon Rotikan**

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Klabat

e-mail: [reymonr@unklab.ac.id](mailto:reymonr@unklab.ac.id)

#### **Abstrak**

*Mekanisme pengumpulan hasil skripsi mahasiswa di fakultas ilmu komputer Universitas Klabat saat ini menggunakan media DVD. Adapun penggunaan media DVD cukup efektif namun masih memberikan beberapa kendala dan permasalahan seperti data yang dapat rusak, DVD yang hilang, akses ke media DVD yang disimpan di kantor cukup sulit bagi orang lain khususnya mahasiswa tingkat I – III, dan beberapa masalah lainnya. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah cara atau media lain yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Dalam penelitian ini telah dibuat sebuah sistem pengumpulan skripsi dalam bentuk sebuah aplikasi Web yang dapat digunakan dengan mudah oleh mahasiswa dan pihak lain yang terlibat dalam proses pengumpulan skripsi. Dengan adanya aplikasi berbasis Web ini, permasalahan sebelumnya yang ada dapat diatasi, dimana data skripsi disimpan dalam database server, sehingga data tidak akan rusak atau hilang. Selain itu, akses ke skripsi mahasiswa dapat diperluas, dimana mahasiswa tingkat I – III ataupun pengguna lainnya dapat dengan mudah mengakses aplikasi Web e-skripsi FIK UNKLAB untuk melihat dan melakukan pencarian skripsi. Aplikasi Web e-skripsi dibuat menggunakan Bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter, dengan web server apache, dan database server MariaDB.*

**Keywords : Sistem Informasi, Skripsi, Aplikasi Web, Fik Unklab**

#### **Abstract**

*The procedure currently used by the faculty of Computer Science, Universitas Klabat for collecting their student's thesis is using the DVD media. The use of DVD media is quite effective but still provides some obstacles and problems such as data that can be damaged, DVDs are lost, access to DVD media stored in the office is quite difficult for others, and some other problems. Therefore, a new mechanism for collecting the thesis is required to solve the above mentioned problems. This research develop a web based information system that can be used for collecting student's thesis. The system is easy to use by students and other parties involved in the processt's thesis.. In addition, access to student's skripsi can be expanded, where students from freshman to senior or other users can easily access the Web application to view and searching for skripsi. The Web application is developed by using the PHP programming language with the CodeIgniter framework, Apache web server, and the MariaDB database server.*

**Keywords : Information System, Skripsi, Web Application, Fik Unklab**

## 1. PENDAHULUAN

Skripsi adalah tugas akhir yang harus dibuat oleh setiap mahasiswa di Fakultas Ilmu Komputer (FIK) Universitas Klabat (UNKLAB). Tugas akhir ini dibuat oleh mahasiswa untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Komputer. Setelah mahasiswa menyelesaikan tugas akhir atau skripsi, maka skripsi tersebut harus dikumpulkan ke kantor Fakultas sebagai persyaratan untuk mengambil ijazah. Mekanisme pengumpulan hasil skripsi mahasiswa di FIK UNKLAB adalah dengan menggunakan media DVD. Data skripsi yang dikumpulkan adalah penulisan, jurnal, tutorial/dokumentasi, *source code* aplikasi (jika skripsi membuat aplikasi) dan file *executable*, dan dokumen tambahan lainnya yang ada. Semua data tersebut disimpan ke dalam media DVD dan dikumpulkan ke Sekretaris Kantor FIK UNKLAB. Kemudian sekretaris kantor akan mendistribusikan DVD tersebut ke Ketua Program Studi (Kaprodi) masing-masing, yaitu Kaprodi Sistem Informasi dan Teknik Informatika untuk dicek. Setelah dicek, maka baik sekretaris kantor, Kaprodi, dan Dekan akan menandatangani Formulir Pemasukan Skripsi. Formulir Pemasukan Skripsi ini selanjutnya dibawa ke kantor Tata Usaha untuk melengkapi persyaratan pengambilan ijazah.

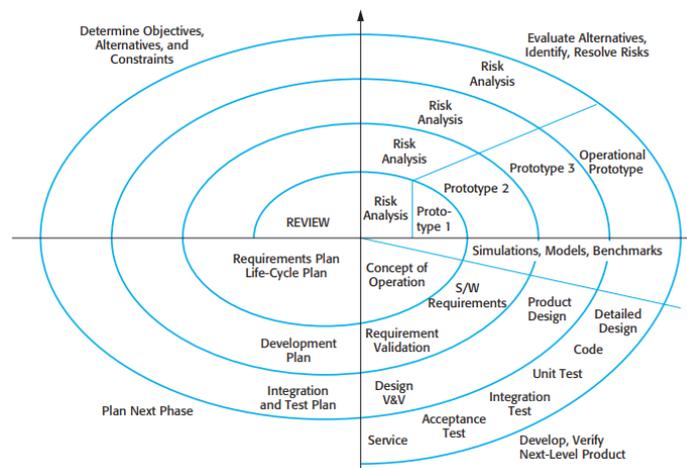
Untuk saat ini mekanisme pengumpulan skripsi dengan menggunakan media DVD cukup efektif, namun masih ada beberapa kendala. Kendala pertama adalah dibutuhkan media DVD Reader untuk membaca data yang ada di dalam DVD, dan penggunaan yang cukup banyak dalam memeriksa DVD dapat membuat DVD Reader rusak sehingga perlu untuk di perbaiki atau membeli yang baru. Masalah lain adalah jangka waktu penyimpanan di media DVD yang tidak terlalu lama, ditambah lagi kemungkinan kerusakan keping DVD membuat skripsi yang telah dikumpulkan rentan untuk rusak dan hilang. Permasalahan lain yang juga ada yaitu kapasitas lemari atau gudang penyimpanan yang ada di kantor FIK UNKLAB. Dimana tempat penyimpanan yang terbatas, sehingga ada DVD yang tidak disimpan secara rapih dan cenderung hanya disisip di area tertentu saja. Hal ini menyebabkan permasalahan lain, yaitu sulitnya untuk mencari hasil skripsi yang telah dimasukkan jika diperlukan untuk kegiatan seperti *Education Expo*, atau promosi yang dilakukan oleh FIK UNKLAB yang perlu untuk mendemokan hasil skripsi mahasiswa. Masalah lain yang juga muncul dengan mekanisme pengumpulan skripsi saat ini adalah sulitnya mahasiswa tingkat I – III untuk mengakses skripsi, padahal akses informasi ini cukup penting khususnya bagi mahasiswa yang akan segera membuat tugas akhir untuk mendapatkan ide ataupun menambah referensi.

Oleh karena itu melihat kendala-kendala dan permasalahan yang ada terkait proses dan mekanisme pengumpulan hasil skripsi mahasiswa di FIK UNKLAB saat ini, dalam penelitian ini dibuat sebuah sistem informasi berbasis aplikasi Web yang dapat digunakan untuk memudahkan pengumpulan dan pengelolaan hasil skripsi mahasiswa di FIK UNKLAB. Pengembangan aplikasi atau sistem berbasis Web memberikan banyak keuntungan dan kelebihan dibandingkan dengan sistem yang lain, sebagaimana hasil penelitian sistem paper submission untuk kegiatan konferensi [1], ataupun pengelolaan dataset [2].

## 2. METODE PENELITIAN

Pengembangan sistem e-skripsi Fakultas Ilmu Komputer UNKLAB mengikuti salah satu proses model rekayasa perangkat lunak yaitu model Spiral. Proses model Spiral diperkenalkan oleh Boehm [3], dimana dalam proses model ini tahapan pengembangan perangkat lunak di representasikan dalam bentuk Spiral, tidak seperti proses model lain yang berupa rangkaian aktivitas. Gambar 1 memperlihatkan proses model Spiral, dimana dapat dilihat setiap putaran merupakan representasi dari setiap fase pengembangan perangkat lunak, mulai dari menentukan tujuan, alternatif serta batasan. Kemudian melakukan evaluasi terhadap alternative, melibatkan analisis resiko untuk setiap *prototype* alternatif, diikuti proses pengembangan sistem, dan perencanaan untuk pengembangan selanjutnya jika sistem yang dibuat belum memenuhi semua kebutuhan [4]. Selain itu proses model Spiral juga menggabungkan sifat *iterative* atau

perulangan dari model *Prototyping* dengan model *Waterfall* yang sistematis dan terkontrol sehingga membuat proses pengembangan sistem dapat dilakukan secara bertahap sampai ke versi final [5].



Gambar 1. Proses Model Spiral [3]

### 2.1. Kerangka Konseptual Penelitian

Kerangka konseptual menjelaskan proses penelitian berdasarkan teori dengan menggunakan proses model Spiral seperti pada Gambar 2. Tahap-tahap penelitian menggunakan model Spiral dijelaskan sebagai berikut:

#### 1. Menentukan Tujuan dan Batasan

Pada tahap ini ditentukan tujuan dari studi ini, yaitu membuat sistem yang dapat digunakan oleh mahasiswa di Fakultas Ilmu Komputer (FIK) UNKLAB untuk mengumpulkan hasil skripsi mereka. Sistem juga dapat digunakan oleh pihak FIK UNKLAB untuk mengelola hasil skripsi mahasiswa, dan juga mahasiswa tingkat I sampai III yang dapat mengakses dan mencari hasil skripsi dengan mudah. Setelah itu ditentukan batasan awal dari studi ini, apa saja yang tidak akan dibuat sehingga hasil studi ini menjadi efektif dan efisien untuk mengatasi permasalahan pengumpulan dan pengelolaan hasil skripsi mahasiswa tingkat akhir di FIK UNKLAB.

#### 2. Evaluasi Alternatif

Tahap kedua adalah melakukan analisis terhadap alternatif solusi yang ada. Adapun solusi terbaik yaitu dengan mengembangkan aplikasi berbasis *Web* untuk mengumpulkan dan mengelola hasil skripsi mahasiswa FIK UNKLAB. Solusi aplikasi berbasis *Web* memberi keuntungan dimana sistem yang ada dapat diakses dengan mudah baik oleh mahasiswa tingkat akhir yang akan mengumpulkan hasil skripsinya, pihak FIK UNKLAB yang akan melakukan pengelolaan, maupun mahasiswa tingkat I – III yang ingin mencari dan mengakses informasi skripsi.

#### 3. Pengembangan Sistem

Tahap pengembangan sistem dilakukan dengan membuat analisis kebutuhan perangkat lunak, yang dilakukan dengan membuat beberapa diagram *Unified Modeling Language* (UML) yang adalah salah satu bahasa pemodelan dan analisis sistem berbasis objek [6], yaitu *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Activity Diagram*. Selanjutnya dibuat analisis basis data *relational* dengan membuat *Crow's Foot Diagram* yang selanjutnya diimplementasi dalam *database server* MariaDB. Aplikasi *Web* dibuat

menggunakan *framework* PHP yaitu CodeIgniter dan *Web Server* Apache. Aplikasi *Web* dibuat sesuai dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi pada tahap awal, dan dilakukan pengujian apakah sudah sesuai atau belum.

#### 4. Perencanaan Fase Lanjutan

Tahapan ini terkait dengan rencana pengembangan lanjutan dari sistem yang telah dibuat sebelumnya. Hal ini dilakukan untuk mengakomodasi fitur tambahan yang perlu dibuat untuk melengkapi aplikasi agar dapat memenuhi semua keperluan pengguna.

### 2.2. Istrumentasi Penelitian

Pada bagian ini akan dijelaskan tentang data yang dikumpulkan dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data, dan perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis *Web* untuk pengumpulan dan pengelolaan hasil skripsi mahasiswa di Fakultas Ilmu Komputer, UNKLAB.

#### 2.2.1. Jenis Data

Terdapat dua jenis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu data primer dan sekunder. Data primer yang berkaitan langsung dengan objek penelitian yaitu FIK UNKLAB, khususnya data tentang skripsi mahasiswa. Tipe data primer didapatkan secara langsung dengan melakukan wawancara terhadap Dekan, Kaprodi, dan Sekretaris kantor yang terlibat dalam proses pengumpulan dan pengelolaan hasil skripsi mahasiswa. Selain itu dikumpulkan juga *form* pengumpulan skripsi yang berisikan data yang perlu dikumpulkan oleh mahasiswa, *form* ini menjadi sumber utama data primer yang dikumpulkan. Kemudian yang kedua adalah jenis data sekunder, yaitu data yang didapatkan dari hasil laporan atau hasil penelitian yang sudah pernah dilakukan sebelumnya. Data sekunder dikumpulkan dengan melakukan pencarian terhadap artikel ilmiah baik publikasi di jurnal ataupun konferensi ilmiah, buku, dan sumber ilmiah lainnya. Data sekunder yang dikumpulkan lebih banyak digunakan sebagai referensi untuk pengembangan sistem dan perbandingan fitur dari aplikasi *Web* yang dibuat.

#### 2.2.2. Perangkat Lunak Untuk Pengembangan Aplikasi

Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

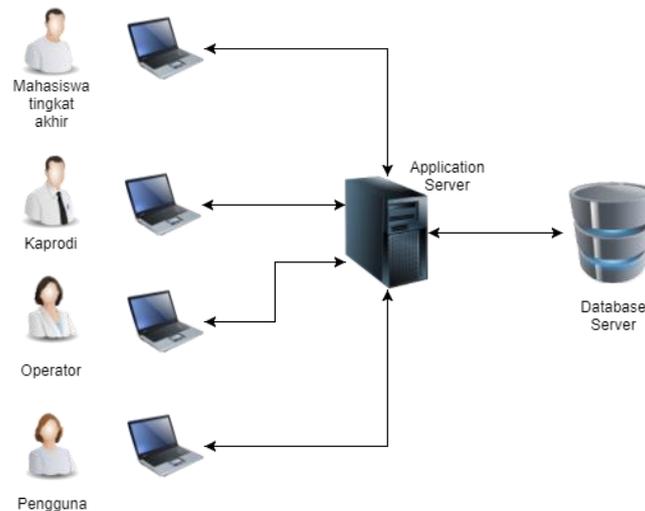
- 1) Sistem operasi Windows 10 64 bit.
- 2) *Web Server Apache* versi 2.4.26 (Win32) sebagai *Web server*.
- 3) Bahasa pemrograman PHP dengan *interpreter* PHP versi 7.1.7.
- 4) CodeIgniter versi 3.1.6 salah satu *framework* bahasa pemrograman PHP untuk pengembangan aplikasi berbasis *Web*.
- 5) MariaDB versi 10.1.25 sebagai *database server*.
- 6) *Edraw Max* versi 7.9.2 yang digunakan untuk membuat UML diagram, konsep aplikasi.
- 7) *PHPMYAdmin* versi 4.7.0 yang digunakan sebagai aplikasi GUI untuk mengatur basis data MariaDB.
- 8) *Sublime Text* versi 3.0 Build 3143, *text editor* yang digunakan untuk menuliskan kode program PHP.
- 9) Web browser *Google Chrome* versi 63.0.3239.132 untuk melakukan pengujian aplikasi.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Desain Sistem

Desain arsitektur sistem e-skripsi FIK UNKLAB dapat dilihat pada Gambar 2. Terdapat empat tipe *user* yang dapat mengakses sistem e-skripsi FIK UNKLAB, yaitu mahasiswa tingkat akhir, kaprodi, operator, dan pengguna. Mahasiswa tingkat akhir adalah *user* yang akan memasukkan hasil skripsi-nya, sedangkan kaprodi untuk mengecek skripsi yang telah dimasukkan, operator untuk mengelola data *user*, kaprodi, dan mahasiswa yang terdaftar pada

sistem. Sedangkan tipe *user* yang terakhir, yaitu pengguna hanya dapat melihat daftar skripsi yang telah dimasukkan, melihat detail, dan melakukan pencarian skripsi.



Gambar 2. Desain Sistem E-skripsi FIK UNKLAB

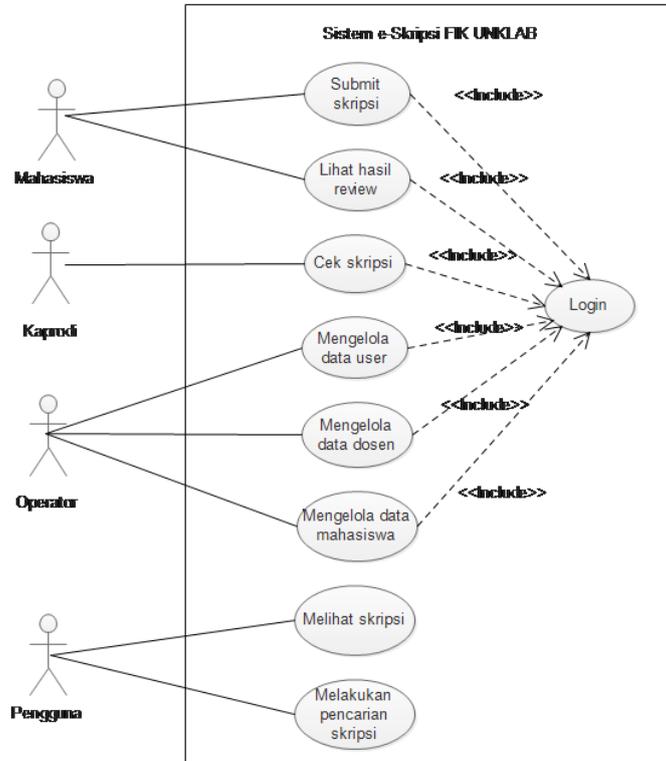
Berikut penjelasan dari arsitektur sistem e-skripsi yang dibuat:

1. User mahasiswa tingkat akhir dapat mengakses sistem menggunakan perangkat laptop, komputer PC, *smartphone*, ataupun tablet PC mereka, selama terhubung dengan server aplikasi e-skripsi melalui jaringan. Setelah terhubung, mahasiswa diharuskan untuk login terlebih dahulu sebelum dapat menggunakan sistem.
2. User kaprodi dapat mengakses sistem menggunakan perangkat laptop, komputer PC, *smartphone*, ataupun tablet PC mereka, selama terhubung dengan server aplikasi e-skripsi melalui jaringan. Kaprodi bertugas untuk mengecek daftar skripsi yang telah dimasukkan oleh mahasiswa, apakah sudah sesuai dengan format yang ditentukan atau belum. Jika format sudah sesuai, maka kaprodi akan menerima hasil skripsi, sedangkan jika belum sesuai dengan format yang ditentukan, maka skripsi akan ditolak, dan mahasiswa diharuskan untuk memasukkan kembali skripsi mereka. *User* kaprodi juga harus melakukan login terlebih dahulu sebelum dapat menggunakan sistem e-skripsi.
3. User Operator dapat mengakses sistem menggunakan perangkat laptop, komputer PC, *smartphone*, ataupun tablet PC mereka, selama terhubung dengan server aplikasi e-skripsi melalui jaringan. Operator mengelola data dosen, mahasiswa, dan operator yang terdaftar dalam system. Operator dapat melihat, menambah, mengedit, menghapus, dan melakukan reset password terhadap akun setiap pengguna.
4. Pengguna adalah mahasiswa tingkat I – III, ataupun orang lain yang ingin melihat daftar skripsi yang ada di FIK UNKLAB. User ini tidak perlu untuk melakukan login, mereka dapat langsung melihat daftar skripsi dan melakukan pencarian. Setiap pengguna dapat menggunakan perangkat laptop, komputer PC, *smartphone* ataupun tablet PC mereka, selama terhubung dengan server aplikasi e-skripsi melalui jaringan.

### 3.1.1. Use Case Diagram

*Use case Diagram* adalah diagram UML yang digunakan untuk memperlihatkan fungsionalitas di dalam sistem dan aktor atau user yang dapat mengakses dan menggunakan fungsionalitas tersebut. Gambar 3 memperlihatkan Use case diagram dari sistem e-skripsi FIK UNKLAB. Terdapat empat aktor dan 9 use case dimana aktor yaitu Mahasiswa, Kaprodi, Operator, dan Pengguna. Dimana aktor mahasiswa dapat mengakses fungsi submit skripsi dan melihat hasil *review* skripsi yang dimasukkan. Aktor Kaprodi mengakses fungsi cek skripsi untuk *me-review* hasil skripsi yang dimasukkan oleh mahasiswa, apakah akan diterima atau

tidak. Aktor Operator dapat mengakses tiga fungsi yaitu, mengelola data *user*, mengelola data dosen, dan mengelola data mahasiswa yang terdaftar di dalam sistem. Semua fungsionalitas yang dapat diakses oleh aktor Mahasiswa, Kaprodi, dan Operator, harus terautentikasi terlebih dahulu dengan melakukan login. Sedangkan aktor pengguna dapat melihat dan melakukan pencarian hasil skripsi yang telah dimasukkan oleh mahasiswa.



Gambar 3. Use Case Diagram Sistem E-Skripsi FIK UNKLAB

### 3.1.2. Crow's Foot Diagram

*Crow's Foot Diagram* memperlihatkan desain dan implementasi basis data dari aplikasi yang dibuat. Terdapat empat buah tabel, yaitu tabel skripsi untuk menyimpan data skripsi, tabel *students* untuk menyimpan data mahasiswa, tabel *lecturers* untuk menyimpan data dosen, dan tabel *users* untuk menyimpan data pengguna (operator) yang akan mengelola sistem. Gambar 4 adalah *Crow's Foot Diagram* dari sistem e-skripsi FIK UNKLAB.

dbeskripsi skripsi	dbeskripsi students
skr_id : int(11)	stu_id : int(11)
skr_number : varchar(50)	stu_nim : char(12)
skr_title : varchar(255)	stu_reg_number : varchar(12)
skr_abstract : text	stu_fname : varchar(255)
skr_keywords : varchar(255)	stu_lname : varchar(255)
skr_major : enum('Information System','Informatics')	stu_major : enum('Information System','Informatics')
skr_faculty : varchar(255)	stu_email : varchar(255)
skr_toc : text	stu_password : varchar(255)
skr_references : text	stu_account_status : enum('Active','Not Active')
skr_writing : varchar(255)	
skr_journal : varchar(255)	
skr_presentation : varchar(255)	
skr_tutorial : varchar(255)	
skr_application : varchar(255)	
skr_supplementary : varchar(255)	
skr_author : varchar(255)	
skr_co_author : varchar(255)	
skr_advisor : varchar(255)	
skr_co_advisor : varchar(255)	
skr_chairman : varchar(255)	
skr_panelist_one : varchar(255)	
skr_panelist_two : varchar(255)	
skr_semester : varchar(100)	
skr_academic_year : varchar(10)	
skr_date_submit : date	
skr_status : enum('Under Review','Accepted')	

dbeskripsi lecturers
lec_id : int(11)
lec_nik : char(11)
lec_fname : varchar(255)
lec_lname : varchar(255)
lec_email : varchar(255)

dbeskripsi users
user_id : int(11)
user_name : varchar(25)
user_pass : varchar(255)
user_level : enum('Operator','Kaprodi')
user_major : varchar(2)
user_status : enum('Active','Not Active')

Gambar 4. Crow's Foot Diagram sistem e-skripsi FIK UNKLAB

### 3.2. Fitur Aplikasi Web

Berikut penjelasan dari setiap fitur yang terdapat pada aplikasi pengumpulan hasil skripsi mahasiswa FIK UNKLAB. Pembahasan tentang setiap fitur dibagi ke dalam bentuk modul yaitu, modul untuk mahasiswa yang akan mengumpulkan skripsi, modul kaprodi untuk mengecek skripsi, modul operator yang mengelola data *user*, dosen, dan mahasiswa yang terdaftar, dan modul pengguna yang dapat melihat dan melakukan pencarian skripsi.

#### 3.2.1. Modul Mahasiswa

Untuk mahasiswa yang akan mengumpulkan hasil skripsi, mereka harus *login* terlebih dahulu. Sedangkan mahasiswa tingkat I – III atau pengguna lain yang hanya dapat melihat hasil skripsi, tidak perlu melakukan proses login. Gambar 5 memperlihatkan *form login* yang akan diisi oleh mahasiswa.

Gambar 5. Form login mahasiswa

Setelah berhasil diautentikasi, selanjutnya dapat mengakses menu Submit Skripsi yang terdapat pada bagian menu. Gambar 6 memperlihatkan tampilan form yang harus diisi oleh mahasiswa saat akan mengumpulkan skripsi. Form submit skripsi yang akan diisi oleh mahasiswa cukup panjang, dan terbagi ke dalam tiga bagian. Bagian pertama yang akan diisi

oleh mahasiswa adalah data judul skripsi, kata kunci, *abstract*, *table of content* (daftar isi), dan *references* (daftar pustaka). Setiap kolom yang akan diisi oleh mahasiswa diberikan panduan yang terdapat di bagian kanan dari formulir.

The image shows a web interface for submitting a thesis. At the top, there is a green navigation bar with the text 'eSkripsi FIK UNKLAB' and four menu items: 'Dashboard', 'Submit Skripsi', 'Edit Profile', and 'Logout'. Below this is the 'Skripsi Submission Form'. The form has five main sections, each with a text area and a label with an asterisk indicating it is mandatory: 'Title', 'Keywords', 'Abstract', 'Table of Contents', and 'References'. To the right of the form, there are three instruction boxes: 'Abstract' (Copy and paste the abstract section from your writing.), 'Table of Contents' (Copy and paste the table of contents section from your writing.), and 'References' (Copy and paste the references section from your writing.). At the bottom right of the form, there is a red asterisk with the text '\* Mandatory field.'

Gambar 6. Form Submit Skripsi – Bagian Pertama

Setelah mengisi bagian pertama, selanjutnya mahasiswa akan mengisi bagian kedua dari form submit skripsi. Di bagian yang kedua mahasiswa akan mengisi data penulis kedua (jika ada), dosen pembimbing (*advisor*), dosen pembantu pembimbing (*co-advisor*, jika ada), ketua panelis ujian, anggota panelis ujian (anggota 1 dan 2), program studi, semester ujian skripsi tersebut dilaksanakan, dan tahun akademik. Gambar 7 memperlihatkan bagian kedua dari formulir submit skripsi. Dibagian kedua ini juga terdapat panduan pengisian di bagian kanan formulir.

Second Author -- Select Co-Author --

Advisor \* -- Select Advisor --

Co-Advisor -- Select Co=Advisor --

Panelist Chairman \* -- Select Panelist Chairman --

First Panelist \* -- Select First Panelist --

Second Panelist \* -- Select Second Panelist --

Program of Study \*  Information System  Informatics

Semester \*  Semester Ganjil  Semester Genap

Academic Year \* -- Select Academic Year --

**Skripsi Submission Guideline**

- If you have Second Author, please select the name from the dropdown menu.
- If you have Co-Advisor, please select the name from the dropdown menu.

**\*) Mandatory field.**

Gambar 7. Form submit skripsi – bagian kedua

Bagian ketiga atau terakhir dari form submit skripsi adalah bagian dimana mahasiswa akan meng-*upload* file skripsi. File skripsi yang harus di upload adalah penulisan (Bab I – V), file penulisan journal, file presentasi, file tutorial (jika hasil akhir skripsi berupa aplikasi), file aplikasi (*source code* dan *executable*), dan file tambahan jika ada. Gambar 8 memperlihatkan bagian terakhir dari form submit skripsi. Dan panduan serta tipe file yang harus di upload terdapat di bagian kanan dari formulir.

Writing File \*  No file chosen

Journal File \*  No file chosen

Presentation File \*  No file chosen

Tutorial File \*  No file chosen

Application File \*  No file chosen

Supplementary File  No file chosen

**Writing File**  
Must be in .DOC or .DOCX format.

**Journal File**  
Must be in .DOC or .DOCX format.

**Presentation File**  
Must be in .PPT or .PPTX format.

**Tutorial File**  
Must be in .DOC or .DOCX format.

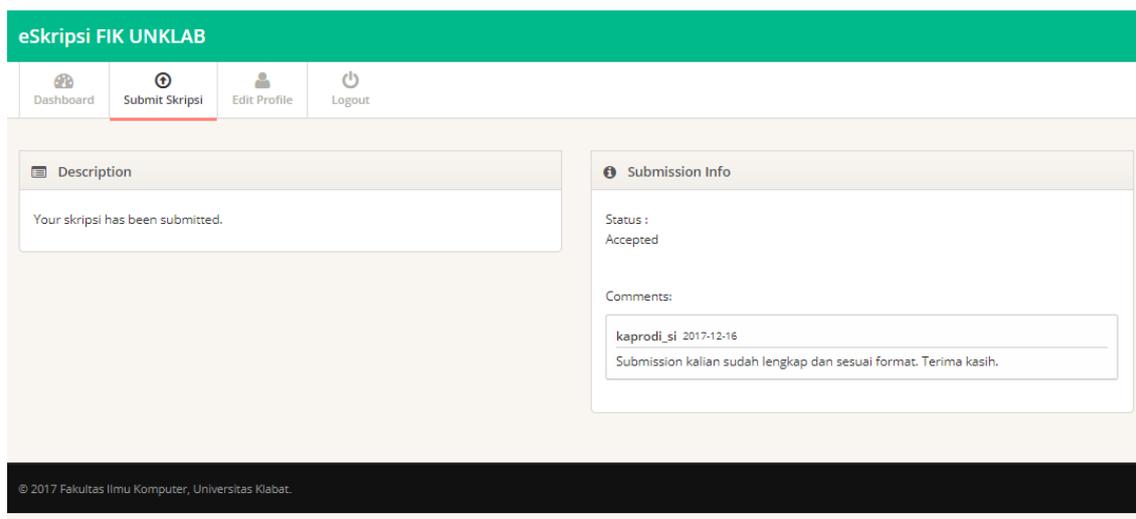
**Application File**  
Must be in .ZIP format.

**Supplementary File**  
Must be in .ZIP format.

**\*) Mandatory field.**

Gambar 8. Form submit skripsi – bagian ketiga

Setelah mahasiswa memasukkan skripsi-nya, maka saat mahasiswa tersebut login kembali dan mengakses menu submit skripsi, maka yang akan ditampilkan bukan form submit skripsi, melainkan informasi dari skripsi yang telah dimasukkan apakah sudah diterima atau masih dalam proses pengecekan. Tampilan proses pengecekan skripsi dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Notifikasi jika mahasiswa sudah mengumpulkan skripsi

Untuk mahasiswa tingkat I – III dan pengguna lainnya yang ingin melihat skripsi dan melakukan pencarian, dapat dilakukan dengan mengakses halaman depan (*homepage*) dari aplikasi Web e-skripsi FIK UNKLAB. Gambar 10 memperlihatkan tampilan *homepage* aplikasi Web pengumpulan hasil skripsi. Pada tampilan *homepage* terdapat bagian menu di atas dan ada dua menu yaitu *Home* dan *About*. Kemudian di bagian tengah terdapat tiga skripsi terakhir yang telah dimasukkan oleh mahasiswa. Untuk melihat detail dari skripsi, pengguna dapat meng-klik judul skripsi.

Detail tampilan skripsi memperlihatkan informasi skripsi nomor skripsi, penulis, semester, tahun akademik, dosen pembimbing dan pembantu pembimbing, ketua panelis, anggota panelis, program studi, dan tanggal submit skripsi. Kemudian pengguna juga dapat melihat *abstract*, *table of contents* (daftar isi), *references* (daftar pustaka), dan daftar file yang dapat di-*download*. Gambar 11 memperlihatkan tampilan detail skripsi beserta informasi yang dapat dilihat.

The image shows the homepage of the eSkripsi FIK UNKLAB web application. The header is green with the site name 'eSkripsi FIK UNKLAB' on the left and 'Student Login' on the right. Below the header is a navigation bar with 'Home' and 'About' links. The main content area is titled 'Latest Skripsi' and features three article listings. Each listing includes a title, a short abstract, keywords, author information, and the submission date.

**Implementasi Sensor PIR sebagai Pendeteksi Gerakan untuk Sistem Keamanan Rumah menggunakan Platform IoT**

Penelitian membahas tentang alat pendeteksi gerakan. Alat ini dirancang untuk membantu pemilik rumah untuk mendeteksi gerakan yang terjadi di rumah, ketika pemilik rumah tidak berada di rumah. Pendeteksi gerakan atau detektor yang dirancang, bertujuan untuk membantu sistem keamanan rumah. Sensor PIR digunakan sebagai pendeteksi gerakan yang mengirimkan notifikasi kepada user melalui aplikasi Blynk yang sudah di instal pada smartphone. User dapat melihat dan mengakses data logging berupa grafik melalui platform IoT yaitu thingspeak.com. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) serta menggunakan proses model prototipe. Alat dibuat dengan menggunakan empat sensor PIR dan satu WEMOS board mikrokontroler dengan modul Wi-Fi ESP8266 terintegrasi, yang berfungsi untuk mengirimkan hasil input data sensor ke Internet of Things (IoT) platform yaitu Blynk dan Thingspeak.. User perlu terkoneksi dengan jaringan internet untuk mendapatkan notifikasi pada Blynk maupun untuk mengakses thingspeak.com. Hasil pengujian menunjukkan, waktu yang dibutuhkan untuk mengirim dan menerima notifikasi pada Blynk berkisar pada 3 – 6 detik. Sedangkan untuk mengirimkan dan menerima data di Thingspeak berkisar pada 15 – 20 detik. Namun demikian, waktu dapat dipengaruhi oleh konektivitas jaringan internet yang tersedia. Hasil penelitian berupa desain dan implementasi sensor PIR sebagai pendeteksi gerakan untuk membantu sistem keamanan di dalam rumah

**Keywords :** Blynk, Deteksi Gerakan, IoT, Sensor PIR, Thingspeak, WEMOS

*Author:* Gleadies Tulung, Roberth Ricky Y Manaha

*Date Submitted:* 2017-12-16  
*Program of study:* Information System

**Robot Perekam Objek Berbasis Face Tracking**

Face tracking merupakan teknik dalam bidang visi komputer yang digunakan untuk melakukan penjejakan pada wajah yang bergerak. Face tracking dilakukan dengan teknik pengolahan citra melalui rangkaian algoritma yang kompleks. Proses face tracking memberikan kemampuan pada computer untuk mengetahui gerakan dari wajah yang berpindah keluar dari frame. Kemampuan ini bisa dimanfaatkan untuk merekam objek yang bergerak contohnya seorang pembicara sering bergerak di atas podium tanpa bantuan tangan manusia. Penelitian ini merancang sebuah robot yang dapat mengikuti perpindahan gerak dari wajah dengan menggunakan metode Viola Jones sebagai algoritma pendeteksi wajah. Robot ini menggunakan mikrokontroler Arduino Uno R3 dan komputer sebagai otak dari robot, webcam yang digunakan untuk mendeteksi wajah, Motor Servo sebagai penggerak webcam untuk mengikuti wajah yang terdeteksi, serta Arduino IDE dan Matlab sebagai software untuk pengkodean. Dengan beberapa limitasi penelitian ini mampu memberikan proof of concept: mampu mengikuti dan merekam objek yang bergerak dengan kecepatan tertentu melalui metode face tracking.

**Keywords :** Face Tracking, Robot Perekam Objek, Arduino Uno, Motor Servo, Viola Jones, Pengolahan Citra

*Author:* Denis Maurits Tampuna Mekei,

*Date Submitted:* 2017-12-17  
*Program of study:* Informatics

**Aplikasi Denah 3D dan Navigasi Pada Gedung Manado Town Square Menggunakan Game Engine Bebas Android**

Manado Town Square (Mantos) adalah salah satu pusat perbelanjaan di kota Manado yang setiap harinya ramai akan pengunjung. Terdapat banyak koridor, toko /tenant dan juga ruangan-ruangan lain yang tentunya tersebar di area Mantos, oleh karena itu pihak Mantos telah menyediakan informasi mengenai letak-letak ruangan, toko /tenant yang ada pada lokasi tersebut dengan membuat sarana informasi berupa denah gedung, agar pengunjung dapat mengetahui posisi pengunjung dan letak toko yang pengunjung cari. Informasi yang dapat dikatakan manual tersebut dinilai masih kurang informatif sehingga pengunjung menemukan masalah saat mencari letak ruangan yang akan dituju, masalah tersebut dapat diatasi dengan membuat sebuah aplikasi untuk mencari letak ruangan toko /tenant yang ada pada gedung Mantos menggunakan smartphone berbasis Android yang dapat membantu pengunjung dalam pencarian ruangan, toko /tenant yang ada di Mantos dengan tampilan 3D. Model bangunan-bangunan 3D pada aplikasi ini dibuat dengan menggunakan aplikasi 3D modeling Google Sketchup, scene yang ada pada aplikasi akan dibuat dengan game engine Unity3D. Adapun metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) dengan proses model Spiral. Aplikasi ini memungkinkan pengunjung untuk mencari letak ruangan, toko /tenant dari lokasi yang telah disediakan pada aplikasi menggunakan smartphone berbasis Android. Aplikasi denah 3D dan navigasi pada gedung Mantos dapat memberikan petunjuk kepada para pengunjung dalam melakukan pencarian toko /tenant, pada gedung Manado Town Square.

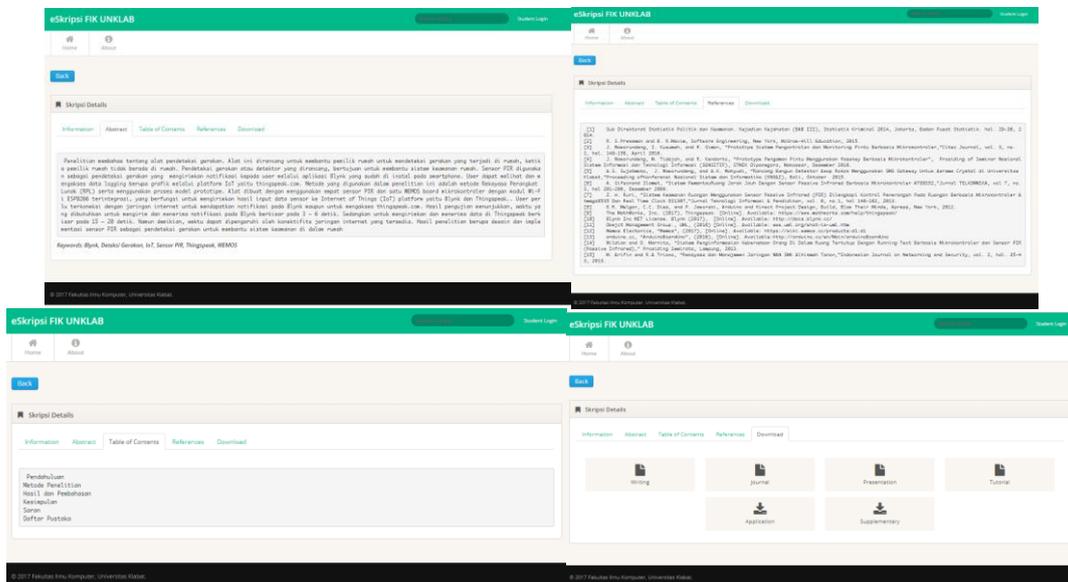
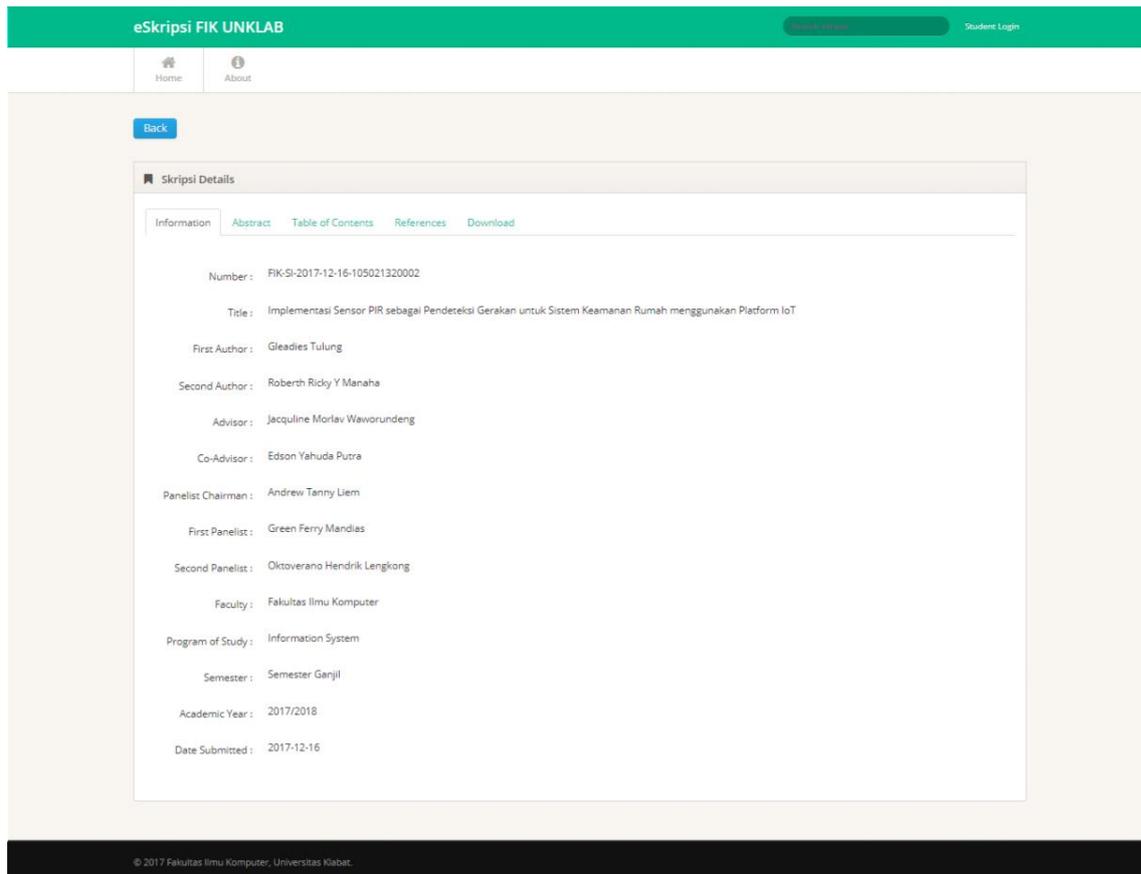
**Keywords :** Game Engine, 3D, Pencarian Ruangan, Aplikasi Android, Android

*Author:* Renoreins Rumejang,

*Date Submitted:* 2017-12-17  
*Program of study:* Informatics

© 2017 Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Klabat.

Gambar 10. Tampilan homepage aplikasi Web e-skripsi FIK UNKLAB

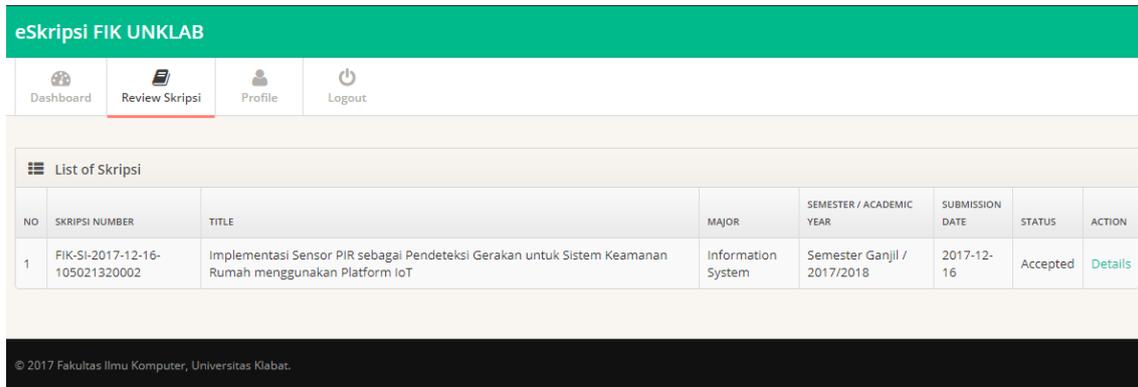


Gambar 11. Detail Skripsi Yang Dapat Dilihat Oleh Pengunjung

### 3.2.2. Modul Ketua Program Studi

Setelah mahasiswa memasukkan skripsi, maka skripsi tersebut akan di cek oleh Kaprodi. Terdapat dua kaprodi yaitu kaprodi Sistem Informasi dan Teknik Informatika. Setiap Kaprodi hanya akan mengecek skripsi di tiap program studinya masing-masing. Untuk melakukan pengecekan Kaprodi akan mengakses sistem dengan login terlebih dahulu dan mengklik menu

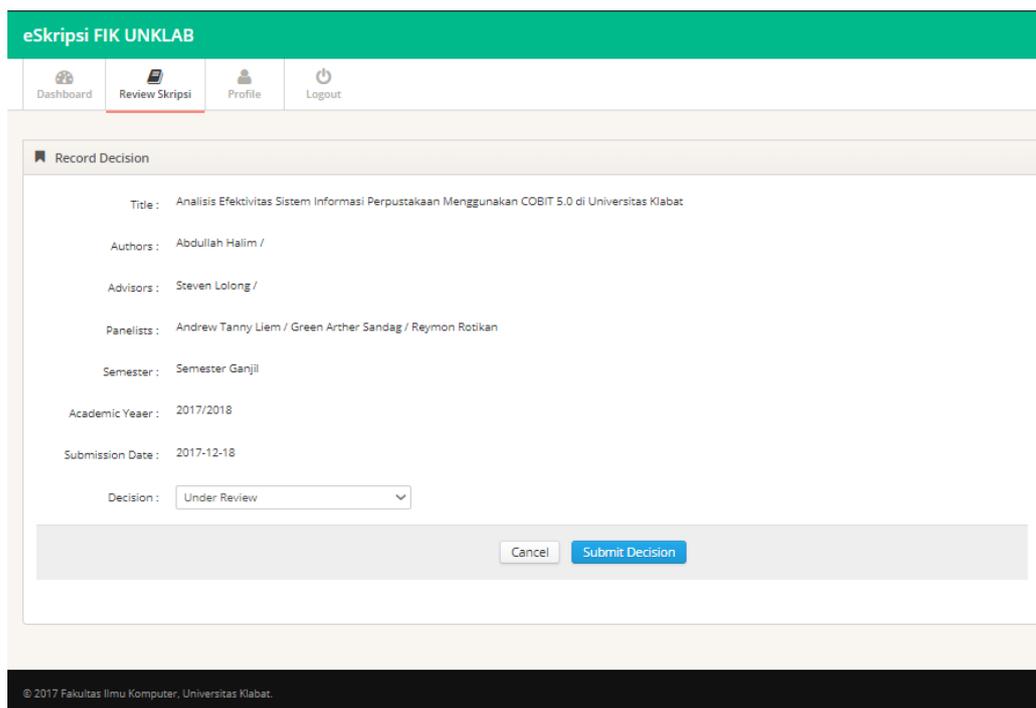
Review Skripsi. Pada halaman Review Skripsi terdapat daftar skripsi yang telah di masukkan oleh mahasiswa. Gambar 12 memperlihatkan tampilan halaman Review Skripsi.



NO	SKRIPSI NUMBER	TITLE	MAJOR	SEMESTER / ACADEMIC YEAR	SUBMISSION DATE	STATUS	ACTION
1	FIK-SI-2017-12-16-105021320002	Implementasi Sensor PIR sebagai Pendeteksi Gerakan untuk Sistem Keamanan Rumah menggunakan Platform IoT	Information System	Semester Ganjil / 2017/2018	2017-12-16	Accepted	<a href="#">Details</a>

Gambar 12. Daftar Skripsi Yang Sudah Dikumpulkan.

Untuk mengecek skripsi yang telah dimasukkan, kaprodi dapat memilih skripsi dan mengklik link *Decision*, dan akan tampil halaman *Record Decision* seperti pada Gambar 13. Kaprodi tinggal memilih *Decision* yang ada, yaitu *Accept* atau *Reject*. Jika *Accept* maka skripsi dapat langsung tampil di halaman *homepage* dan dapat diakses oleh pengguna. Sedangkan jika di *Reject* maka mahasiswa harus memasukkan kembali skripsi mereka.



**Record Decision**

Title : Analisis Efektivitas Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan COBIT 5.0 di Universitas Klabat

Authors : Abdullah Halim /

Advisors : Steven Lolong /

Panelists : Andrew Tanny Liem / Green Arther Sandag / Reymon Rotikan

Semester : Semester Ganjil

Academic Year : 2017/2018

Submission Date : 2017-12-18

Decision :

Gambar 13. Form Review Skripsi

### 3.2.3. Modul Operator

Operator adalah user yang melakukan manajemen akun pengguna, dosen, dan mahasiswa. Manajemen dilakukan untuk menambah, mengedit, melihat detail, dan menghapus akun pengguna, dosen, dan mahasiswa. Gambar 14 memperlihatkan salah satu tampilan manajemen yang dapat dilakukan oleh operator yaitu mengelola akun dosen.

The screenshot shows the 'eSkripsi FIK UNKLAB' web application. The navigation menu includes 'Dashboard', 'Lecturers', 'Students', 'Users', 'Profile', and 'Logout'. Below the menu is a button labeled 'Add New Lecturer'. The main content area is titled 'Manage Lecturers' and contains a table with the following data:

NO	NIK	FULL NAME	EMAIL	ACTION
1	1234567890	Ander Modera	a.modera@mail.com	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
2	1122334455	John Doe	john.doe@mail.com	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
3	99887766554	Merry Heather	merry@mail.com	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>

At the bottom of the page, there is a footer: © 2017 Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Klabat.

Gambar 14. Manajemen Dosen

#### 4. KESIMPULAN

Berikut beberapa kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan:

1. Aplikasi Web yang dibuat dapat digunakan untuk menggantikan sistem pengumpulan hasil skripsi mahasiswa di FIK UNKLAB yang sebelumnya menggunakan media DVD.
2. Dengan adanya aplikasi berbasis Web, memudahkan mahasiswa tingkat akhir mengumpulkan hasil skripsi mereka, juga mempermudah pengelolaan hasil skripsi oleh FIK UNKLAB, serta memudahkan mahasiswa tingkat I - III FIK UNKLAB dan pengguna lainnya untuk mengakses dan melihat hasil skripsi.

#### 5. SARAN

Saran untuk pengembangan dari hasil penelitian, antara lain:

1. Menambahkan fitur analisis serta proses *data mining*.
2. Menambahkan fitur download sitasi dalam format APA dan IEEE.
3. Mengintegrasikan dengan sistem perpustakaan UNKLAB.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Rotikan, "OPSS: *Online Paper Submission System Untuk Kegiatan Konferensi Ilmiah*", CogITO Smart Journal, vol 2, no 2, hal 229-239, Desember 2016.
- [2] M.A.S. Tawas, M.D. Kalangi, R. Rotikan, "Segmentasi Iris Mata Penderita Penyakit Ginjal Dengan Metode Hough Transform dan Integrodifferential Operator", CogITO Smart Journal, vol 3, no 1, hal 100-110, Juni 2017.
- [3] B. Boehm, 1988, *A Spiral Model of Software Development and Enhancement*, IEEE Computer, vol. 21, no. 5, pp. 61-72.
- [4] I. Sommerville, *Software engineering Ninth Edition*, Boston, Pearson Education, 2011.
- [5] R. S. Pressman, *Software Engineering: A Practicioner's Approach 7<sup>th</sup> Edition*, New York, McGraw-Hill, 2010.
- [6] R. Miles, K. Hamilton, *Learning UML 2.0: A Pragmatic Introduction to UML*, California, O'Reilly Media, 2006.