

**LAPORAN TUGAS AKHIR SISTEM INFORMASI
REGULER TAHUN AJARAN 2017-2018**

Sistem Informasi Perpustakaan FMIPA

Oleh:

Adi Rizka – G64150013

Jodhi Lesmana– G64150086

M. Harits Arazi – G64150092

:

Asisten:

Mohamad Ravena Utama

Respati Widrantara Putra

PENDAHULUAN

PROFIL PERPUSTAKAAN

Perpustakaan FMIPA merupakan perpustakaan yang ada di FMIPA IPB serta melayani peminjaman buku dan ruang untuk membaca bagi mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan IPB. Perpustakaan FMIPA IPB menghimpun, mengolah, serta menyebarkan informasi bidang ilmu pengetahuan dan teknologi serta mendokumentasikan karya ilmiah staf FMIPA IPB, skripsi, tesis dan disertasi lulusan FMIPA IPB. Informasi yang dikelola berbentuk bahan pustaka tercetak maupun elektronik.

LATAR BELAKANG

Penyerahan skripsi – tesis merupakan syarat bagi para mahasiswa strata 1 dan strata 2 agar dapat lulus. Penyerahan skripsi atau tesis ke perpustakaan fakultas MIPA masih menggunakan sistem konvensional, yaitu petugas perpustakaan harus mengecek status peminjaman mahasiswa yang bersangkutan. Pemeriksaan masih menggunakan buku dan

program Excel secara manual, hal ini memakan waktu yang lumayan lama. Maka, dari hal ini, kami berinisiasi untuk membangun sistem yang dapat membantu petugas perpustakaan dalam mengerjakan tugasnya sehingga dapat menghemat waktu dan tenaga.

TUJUAN

- Mempersingkat waktu proses
- Meningkatkan penggunaan IT
- Mempermudah proses pengecekan dalam penyerahan skripsi tesis di perpustakaan FMIPA IPB

MANFAAT

Adanya sebuah web app yang dapat membantu melakukan penginputan dan pengecekan untuk proses penyerahan skripsi atau tesis. Diharapkan app ini dapat mempermudah dan menghemat waktu petugas perpustakaan dalam menyelesaikan tugas tersebut.

RUANG LINGKUP

Ruang lingkup dari sistem informasi ini antara lain:

1. Sistem digunakan di Perpustakaan FMIPA IPB.
2. Sistem informasi yang kami kembangkan juga bisa diadopsi oleh Perpustakaan Fakultas lain yang memiliki tabel dan data sejenis.
3. Teknologi yang digunakan:
 1. Django Web Framework (Python)
 2. SQLite3
 3. Semantic UI
4. Aplikasi yang digunakan:
 1. Version Control System (Git)
 2. Text Editor (Vim)

METODE PENGEMBANGAN

Metode yang kami gunakan pada sistem informasi ini terdiri dari beberapa tahap yaitu identifikasi masalah, perancangan sistem, pembuatan sistem, dan evaluasi. Berikut ini adalah tahap dari pelaksanaan dari metode yang kami laksanakan :

1. Persiapan Program

Di tahap ini, kami melakukan pertemuan dengan pihak petugas perpustakaan untuk menanyakan perihal masalah yang sedang mereka hadapi. Dengan dilakukan wawancara secara langsung, pihak perpustakaan dapat memberikan permintaan mengenai sistem yang akan dikembangkan untuk mengatasi masalah yang mereka hadapi. Seperti fungsi-fungsi penting, proses bisnis, dan lain-lain.

2. Implementasi Program

Setelah selesai melakukan identifikasi masalah, pada tahap ini kami merancang sistem yang sesuai dengan identifikasi masalah yang diberikan. Pada tahap ini kami melakukan pembuatan *antar-muka* untuk pengujian lebih lanjut. Pada tahap ini pula kami menentukan berbagai fungsi yang kami implementasikan di fungsi kami.

3. Monitoring dan Evaluasi

Di tahap ini, kami mulai menentukan platform dari aplikasi yang kami kembangkan, di tahap ini juga kami mulai melakukan implementasi pemrograman untuk mewujudkan fungsi-fungsi yang telah kami tentukan ke dalam sistem tersebut. Proses pembuatan *front-end* dan *back-end* dilakukan secara menyeluruh di tahap ini.

4. Keberlanjutan Program

Tahapan yang ke-empat bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari Sistem Informasi. Pada tahap ini juga dilakukan proses *Debugging* dan *testing* fungsi sehingga kami dapat memastikan jika Aplikasi ini berjalan dengan baik, dan menyimpulkan kondisi dan kualitas dari aplikasi ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

ENTITAS DAN KARAKTERISTIK PENGGUNA

- **Karakteristik Pengguna**

Target pengguna adalah petugas perpustakaan atau siswa magang yang ada di perpustakaan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor.

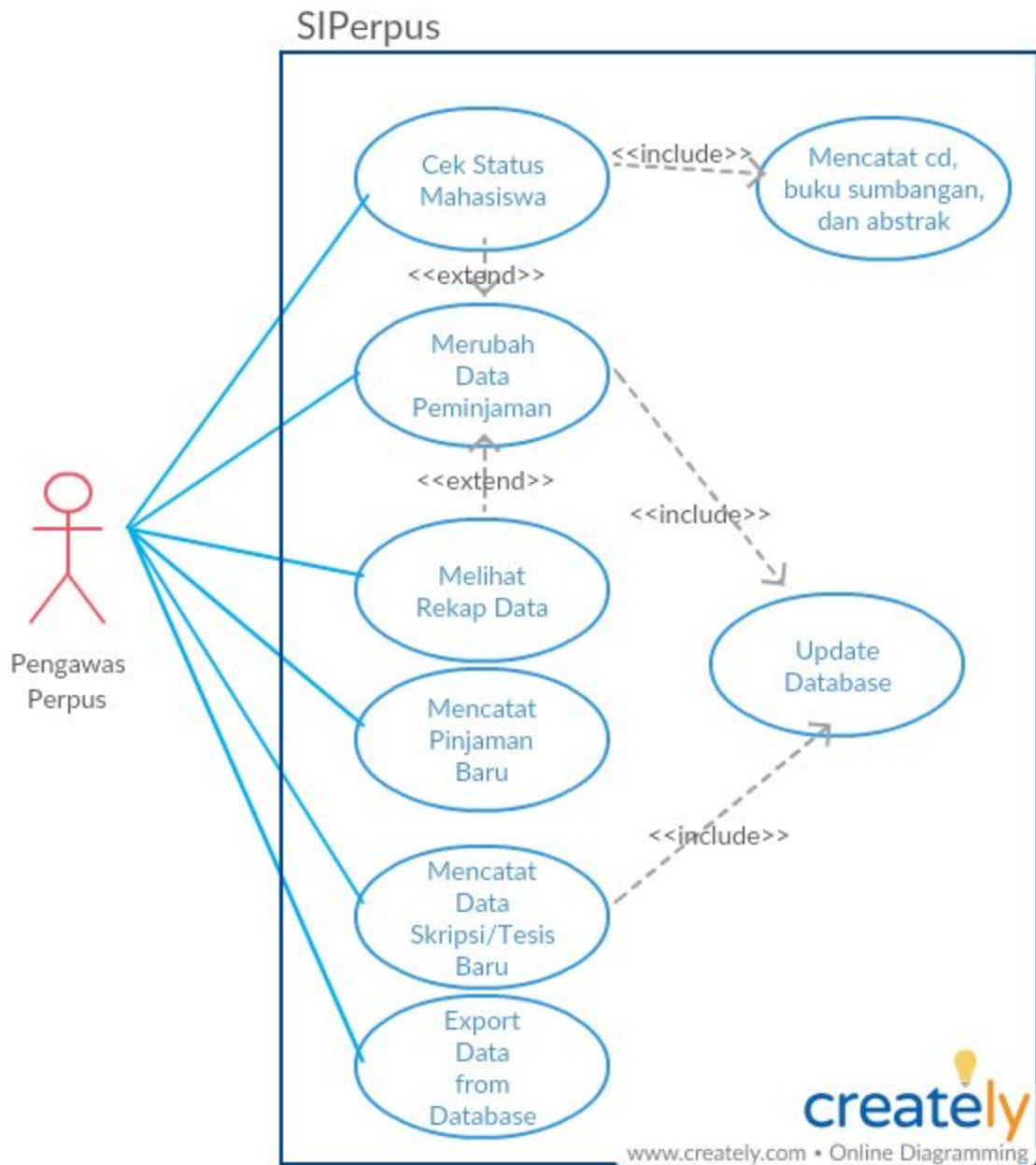
DESKRIPSI UMUM SISTEM

- **User**

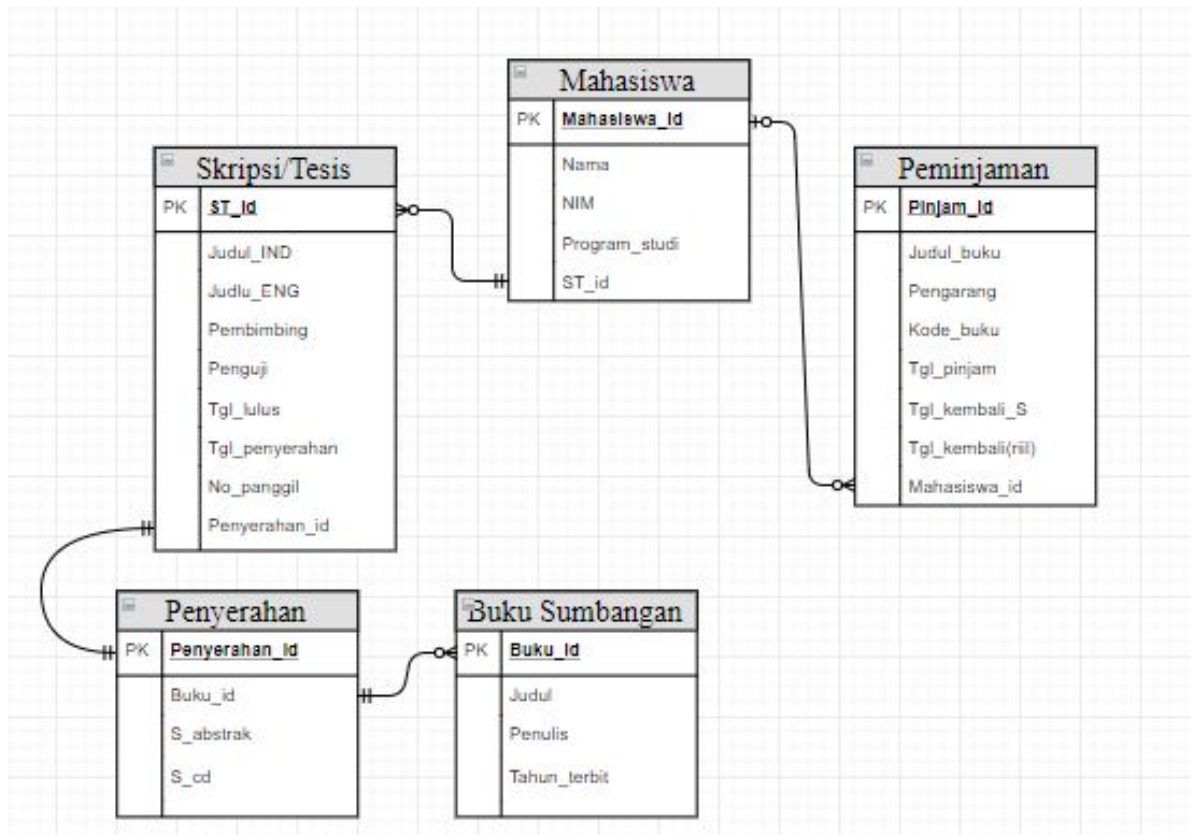
- Petugas perpustakaan dapat melakukan pengecekan status mahasiswa.
- Petugas perpustakaan dapat melakukan *input* data skripsi, tesis, dan peminjaman.
- Petugas perpustakaan dapat melihat rekap data.
- Petugas perpustakaan dapat melakukan *import* data dari komputer lokal.
- Petugas perpustakaan dapat melakukan *export* data ke komputer lokal.
- Petugas perpustakaan dapat mengubah status mahasiswa.

DESAIN

1. Use Case



2. ERD



IMPLEMENTASI

Requirement Hardware dan Software

- Hardware
 - Komputer
 - Mouse
 - Keyboard
 - Monitor
- Software
 - Web Browser
 - Python3

PENGUJIAN SISTEM

1. *Acceptance Test*

Pada pengujian ini petugas perpustakaan memberikan *feedback* yang kebanyakan berhubungan dengan *user interface* dan *user experience*. User meminta agar aplikasi dibuat lebih sederhana sehingga tidak perlu berganti-ganti halaman untuk satu proses bisnis.

2. *CRUD Testing*

Pada tahap ini kami menguji database dengan menambahkan data mahasiswa, melihat data mahasiswa, atau melakukan edit data pada entitas mahasiswa.

3. *Penetration Testing*

Kami melakukan *penetration testing* salah satunya *csrf* (*cross site request forgery*) dan mendapatkan bug pada berbagai *form*. Kemudian kami mengimplementasikan *csrf-token* sehingga menghindari celah tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Adanya Sistem Informasi Perpustakaan akan membantu petugas perpustakaan dalam melakukan pengecekan status mahasiswa dibandingkan dengan cara konvensional yaitu di aplikasi *Excel* yang tidak tersatukan data-datanya.

Secara umum pengembangan Sistem ini sudah cukup baik terutama dengan metode prototipe dimana dibutuhkan komunikasi intensif antara pengembang dengan klien. Sehingga, dihasilkan aplikasi yang memenuhi keinginan klien. Tetapi tetap untuk kedepannya dibutuhkan penambahan fungsi – fungsi lainnya agar proses bisnis menjadi lebih baik lagi.

SARAN

Sebaiknya dilakukan penyelarasan data pada tabel-tabel data sebelumnya pada aplikasi *excel*. Sehingga untuk melakukan *import* dan *export* didapatkan hasil yang sesuai dengan hasil yang diharapkan.