



## ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM REPOSITORY TUGAS AKHIR STUDI KASUS STT TERPADU NURUL FIKRI MENGGUNAKAN FRAMEWORK WEBSITE MVC

Miftakhul Aris<sup>1</sup>, Yekti Wirani<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri  
Jakarta Selatan, DKI Jakarta, Indonesia 12640  
[miftaharis42@gmail.com](mailto:miftaharis42@gmail.com), [yekti@nurulfikri.ac.id](mailto:yekti@nurulfikri.ac.id)

### Abstract

*This final project repository information system is an idea that emerged to assist STT NF in managing the final project archiving, which was previously conventionally a new and modern digital system. The final project repository information system is a system that is expected to help STT NF organize the archiving of last assignment data that have done to be neater, safer, and easier to manage. Developed using the unified process method and object-oriented analysis modeling, then implemented using the PHP programming language and Yii framework. The result of this study is a website-based final project repository system that can archive student last project data and can be used to search and display existing last project data through the admin or user interface; in this case, students.*

**Keywords:** Information Systems, Repository, Archiving, Unified Process, Final Project

### Abstrak

Sistem informasi *repository* tugas akhir ini merupakan ide yang muncul untuk membantu STT NF dalam mengelola pengarsipan tugas akhir yang sebelumnya masih secara manual menjadi sebuah sistem digital yang baru dan *modern*. Sistem informasi *repository* tugas akhir merupakan sistem yang diharapkan dapat membantu STT NF untuk mengatur pengarsipan data-data tugas akhir yang telah dikerjakan mahasiswa menjadi lebih rapi, aman dan mudah untuk dikelola. Sistem informasi *repository* TA dikembangkan menggunakan metode *unified process* dan pemodelan analisis berorientasi objek, lalu diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework* Yii. Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem *repository* tugas akhir berbasis *website* yang dapat mengarsipkan data tugas akhir mahasiswa. Dapat digunakan untuk melakukan pencarian dan menampilkan data tugas akhir yang ada melalui *interface* admin maupun pengguna; dalam hal ini, mahasiswa.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, *Repository*, Pengarsipan, *Unified Process*, Tugas Akhir

### 1. PENDAHULUAN

Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri (STT NF) merupakan perguruan tinggi yang memadukan keilmuan praktis di bidang teknologi informasi dengan pengembangan kepribadian islami, kompeten dan berkarakter Teknologi informasi merupakan salah satu teknologi yang berkembang cepat pada saat ini. Penggunaan alat bantu computer sebagai salah satu bentuk teknologi informasi untuk menunjang sistem informasi agar dapat memberikan hasil lebih baik dan akurat untuk *output* sebuah sistem [1].

Semakin meningkatnya jumlah mahasiswa di STT NF, maka dibutuhkan peningkatan kualitas pelayanan kepada mahasiswa. Salah satu bentuk peningkatan kualitas

pelayanan kepada mahasiswa adalah dengan membangun sebuah Sistem Informasi Repository Tugas Akhir. Sistem Informasi Repository Tugas Akhir merupakan sistem informasi yang berhubungan dengan penyimpanan data tugas akhir mahasiswa STT NF yang sebelumnya masih secara manual menjadi sebuah sistem digital yang baru. Sistem ini memasukan data tugas akhir keseluruhan mahasiswa dan data abstrak mahasiswa [2].

Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem informasi *repository* tugas akhir berbasis *website* menggunakan *Php* *Yii* *framework* yang dapat mengarsipkan data tugas akhir mahasiswa, digunakan untuk melakukan pencarian, menampilkan data tugas akhir yang ada melalui *interface* admin maupun pengguna. Laporan yang di hasilkan pada

sistem ini adalah laporan data tugas akhir, laporan informasi mahasiswa, dan laporan data pembimbing. Diharapkan hasil pengembangan sistem informasi tugas akhir ini akan membantu memudahkan pelayanan, terutama pengarsipan tugas akhir yang sekarang masih menggunakan metode manual yaitu melalui pengarsipan di perpustakaan STT NF.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian dapat dijelaskan landasan teori yang dibahas yang bersifat khusus, penelitian terkait yang menjadi dasar penelitian, hipotesis penelitian (jika ada), dan model penelitian.

### 2.1 Framework

*Framework* adalah sebuah *software* untuk memudahkan para *programer* untuk membuat sebuah aplikasi *web* yang di dalam nya ada berbagai fungsi diantaranya *plugin*, dan konsep untuk membentuk suatu sistem tertentu agar tersusun dan terstruktur dengan rapih. Dengan menggunakan *framework* bukan berarti kita akan terbebas dengan pengkodean. Karena kita sebagai seorang pengguna *framework* haruslah menggunakan fungsi – fungsi dan *variable* yang ada di dalam sebuah *framework* yang kita gunakan. Untuk saat ini *framework* terbagi dua yaitu *framework* PHP dan *framework* CSS [3].

### 2.2 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa pemrograman pada sisi *server* yang memperbolehkan *programmer* menyisipkan perintah-perintah perangkat lunak *web server* (Apache, IIS, atau apapun) akan dieksekusi sebelum perintah itu dikirim oleh halaman ke *browser* yang me-*requestnya* [3].

### 2.3 Unified Process

*Unified Process* merupakan salah satu *software development* proses yang telah mendukung konsep berorientasi objek, *Unified Process* menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai notasi dalam menggambarkan proses pengembangan perangkat lunak. Dalam *Unified Process*, pengembangan perangkat lunak dilakukan dalam sejumlah siklus yang berkelanjutan. Setiap siklus akan berakhir pada *release* sebuah produk. Setiap siklus tersebut terdiri atas empat fase yang berbeda, yaitu *inception*, *elaboration*, *construction*, dan *transition*. Setiap fase dapat terdiri atas sejumlah iterasi *workflow* yaitu *requirement*, *analysis*, *design*, *implementation*, dan *test*. Selanjutnya, *workflow* menentukan urutan aktivitas yang perlu dilakukan [4].

### 2.4 Penelitian Terkait

a. Mayofani Engela dengan judul perancangan dan implementasi sistem informasi *repository* tugas akhir mahasiswa jurusan teknologi informasi PNP berbasis website menggunakan YII *framework* [5].

- b. Ainun Nur, Hartono, dan Jimmy dengan judul perancangan aplikasi *mobile Repository* skripsi (Skripsi Alumni Mahasiswa) STMIK IBBI Medan berbasis android [6].
- c. Hidayat Maulana faizal, haeruddin, dan hairah ummul dengan judul sistem informasi *repository* skripsi pada fakultas ilmu komputer dan teknologi informasi universitas Mulawarman [7].

## 3. METODE PENELITIAN

Pada bagian ini berisi penjelasan tentang jenis penelitian/desain penelitian.

Pengembangan sistem *repository* tugas akhir menggunakan metode *unified process* dengan menggunakan kerangka kerja YII. YII merupakan kerangka kerja PHP berbasis komponen, berkinerja tinggi untuk pengembangan aplikasi web berskala besar [2]. Metode *unified process* merupakan metode pengembangan aplikasi yang berorientasi pada proses, rancangan penelitian yang menjelaskan mengenai cara menyelesaikan permasalahan, jenis penelitian yang dilakukan, rancangan analisis, pengumpulan data, dan tempat lokasi serta waktu dilaksanakannya penelitian [4].

### 3.1 Tahapan Penelitian

#### a. Inception

Pada fase ini *workflow* yang menjadi fokus adalah *requirement*. Tahapan yang dilakukan pada fase ini meliputi [8]:

1. Membuat bisnis proses
2. Menentukan cakupan atau ruang lingkup sistem informasi *repository* tugas akhir.
3. Menentukan analisa kebutuhan, yang terdiri dari:
  - a. Kebutuhan SDM
  - b. Kebutuhan fungsional dan non fungsional
  - c. Kebutuhan perangkat keras
  - d. Kebutuhan perangkat lunak

#### b. Elaboration

Pada tahap ini telah dimulai merancang untuk membangun perangkat lunak secara *iterative* melalui aktifitas-aktifitas seperti bisnis model, analisis, dan *prototype*.

Tahapan yang dilakukan pada fase ini meliputi [8]:

1. Membuat permodelan diagram *use case*
2. Membuat *activity diagram*
3. Membuat perancangan *database*
4. Membuat *prototype*

#### c. Construction

Fokus yang menjadi pada fase ini adalah menentukan tingkat prioritas kebutuhan atau persyaratan. Tahapan yang dilakukan pada fase ini meliputi [8]:

1. Implementasi
2. *Testing*

d. *Transition*

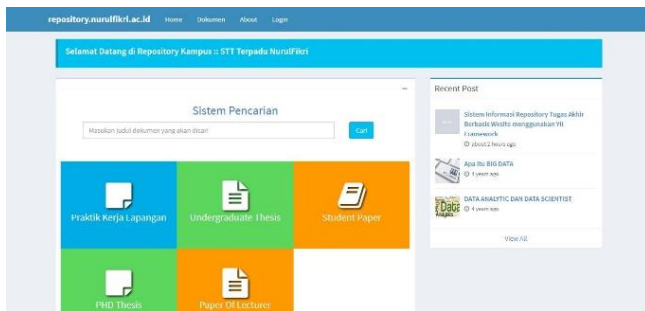
Fase transisi merupakan fase dimana perangkat lunak hasil pengembangan didistribusikan kepada pengguna akhir (*end-user*). Pada fase ini *workflow* yang terjadi adalah *deploying* dan *testing* [8].

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Pada bagian ini akan dijelaskan tampilan antarmuka dari Sistem Informasi *Repository* Tugas Akhir berbasis *website*.

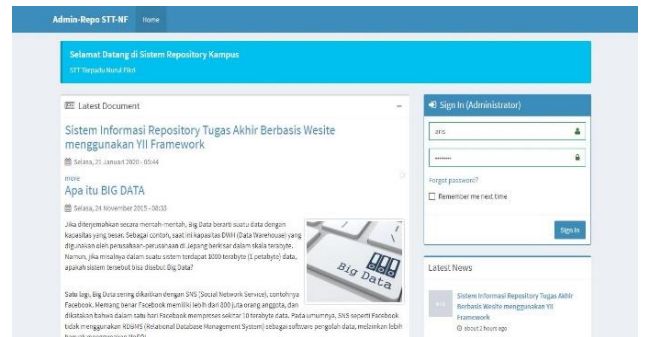
4.1.1 Halaman Awal



Gambar 1. Halaman Awal

Halaman awal *repository* tugas akhir, terdapat panel menu, bar sistem pencarian, pilihan kategori dokumen, dan *recent post* (dokumen yang terakhir di upload).

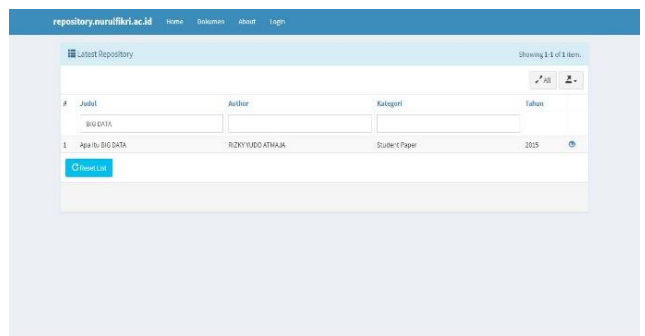
4.1.2 Halaman Login



Gambar 2. Halaman Login

Halaman *login*, terdapat dua *user* yang bisa melakukan *login*, yaitu mahasiswa dan admin.

4.1.3 Halaman Pencarian



Gambar 3. Halaman Pencarian

*User* dapat mencari dokumen tugas akhir berdasarkan judul atau *keyword* dengan mengetikkan satu kata saja pada *search* bar untuk menampilkan seluruh judul dokumen terkait.

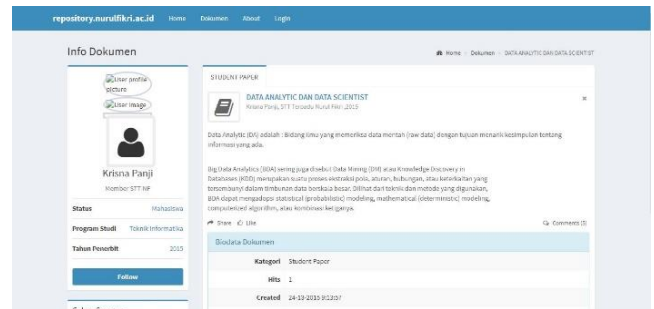
4.1.4 Halaman *User* Mahasiswa



Gambar 4. Halaman *User* Mahasiswa

*User* mahasiswa dapat melihat abstrak dan mengunduh file dokumen tugas akhir.

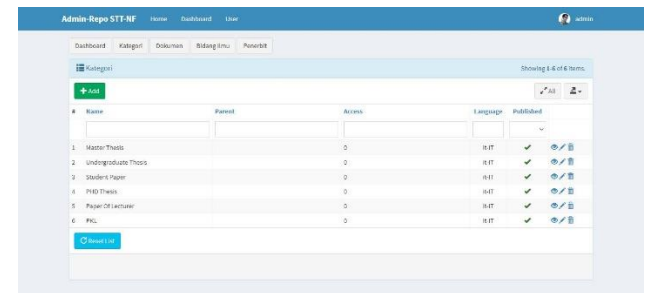
4.1.5 Halaman Informasi Tugas Akhir



Gambar 5. Halaman Informasi Tugas Akhir

Menampilkan abstrak tugas akhir dan informasi mahasiswa yang bersangkutan.

4.1.6 Halaman Tambah Tugas Akhir



Gambar 6. Halaman Tambah Tugas Akhir

Menambahkan dokumen tugas akhir, yang hanya bisa dilakukan oleh admin.

#### 4.1.7 Halaman *Form* Tambah Tugas Akhir

**Gambar 7.** Halaman *Form* Tugas Akhir

Terdapat beberapa *form* untuk diisi oleh admin *repository* tugas akhir.

#### 4.1.8 Unggah File Tugas Akhir

**Gambar 8.** Unggah File Tugas Akhir

Mengunggah file tugas akhir mahasiswa dalam bentuk PDF.

#### 4.1.9 Daftar *User*

Username	Email	Registration IP	Registration Time	Confirmation	Block status
admin	admin@stt-nc.com	133.1.1.1	2017-10-05 09:01	Confirmed	Block
gaku	gaku@gmail.com	05	2017-10-05 09:02	Confirmed	Block
ms	ms@stt-nc.com	05	2017-10-05 09:03	Confirmed	Block
regislan	regislan@gmail.com	130.160.1.3	2017-10-05 09:08	Confirmed	Block

**Gambar 9.** Daftar *User*

Di menu ini *administrator* bisa menambah akun baru, menghapus, serta mengedit data *user* yang dibuat. Pada halaman ini *administrator* dapat mengubah *password user* baru.

## 4.2 Pembahasan

Pengujian dilakukan untuk mencari tahu apakah aplikasi yang dibangun sudah memenuhi harapan dari rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Berikut ini adalah kesimpulan dari hasil pengujian yang telah dilakukan [9].

#### 4.2.1 Pengujian menggunakan Metode *Black-Box*

Hasil dari pengujian metode *black-box* adalah:

- Fitur *login* dengan hak akses admin dan mahasiswa berhasil dilakukan.
- Fitur mencari tugas akhir mahasiswa berdasarkan judul dengan hak akses admin, mahasiswa, dan *guest* berhasil dilakukan.
- Fitur mencari tugas akhir mahasiswa berdasarkan *keyword* dengan hak akses admin, mahasiswa, dan *guest* berhasil dilakukan.
- Fitur mengunduh dokumen TA dengan hak akses admin dan mahasiswa berhasil dilakukan
- Fitur mengelola tugas akhir mahasiswa dengan hak akses admin berhasil dilakukan
- Fitur mengelola informasi mahasiswa dengan hak akses admin berhasil dilakukan.
- Fitur melihat abstrak tugas akhir dengan hak akses admin, mahasiswa, dan *guest* berhasil dilakukan.
- Fitur melihat daftar tugas akhir dengan hak akses admin, mahasiswa, dan *guest* berhasil dilakukan.

#### 4.2.2 UAT

Pengujian UAT ini dilakukan terhadap calon pengguna dengan jumlah sebanyak 5 responden, yang terdiri dari 2 mahasiswa angkatan 2017 dan 3 mahasiswa angkatan 2016. Pada pengujian kali ini menggunakan 7 pernyataan dengan 4 alternatif jawaban yaitu, Sangat setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Tidak Sangat Setuju (STS). Hasil dari UAT adalah:

- Hasil dari pernyataan 1 adalah 3 orang memilih sangat setuju, 2 orang memilih setuju.
- Hasil dari pernyataan 2 adalah 4 orang memilih sangat setuju, 1 orang memilih setuju.
- Hasil dari pernyataan 3 adalah 3 orang memilih sangat setuju, 1 orang memilih setuju.
- Hasil dari pernyataan 4 adalah 3 orang memilih sangat setuju, 2 orang memilih setuju.
- Hasil dari pernyataan 5 adalah 3 orang memilih sangat setuju, 2 orang memilih setuju.
- Hasil dari pernyataan 6 adalah 3 orang memilih sangat setuju, 2 orang memilih setuju.
- Hasil dari pernyataan 7 adalah 3 orang memilih sangat setuju, 2 orang memilih setuju.

Hasil kesimpulan:

- 90% respondensi setuju bahwa sistem dapat mengakses halaman *home*.
- 95% respondensi setuju bahwa sistem dapat mencari tugas akhir berdasarkan judul atau *keyword*.
- 95% respondensi setuju bahwa sistem dapat melihat abstrak tugas akhir.
- 90% respondensi setuju bahwa sistem dapat melakukan *login*.

5. 90% responansi setuju bahwa sistem dapat mengunduh tugas akhir dalam bentuk PDF.
6. 90% responansi setuju bahwa sistem dapat mengunggah file tugas akhir dalam bentuk PDF.
7. 90% responansi setuju bahwa sistem dapat menambahkan tugas akhir.

Hasil UAT :  $90 + 95 + 95 + 90 + 90 + 90 + 90 : 7 = 91,4 \%$

Berdasarkan hasil pengujian di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan sistem informasi *repository* tugas akhir sangat baik untuk membantu dalam pengarsipan dokumen tugas akhir. Dengan hasil 91,4 % menyatakan setuju sesuai dengan kebutuhan pengembangan sistem *repository* tugas akhir.

## 5. KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Untuk dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh STT NF dalam hal penyimpanan tugas akhir yaitu mewujudkan sebuah sistem penyimpanan data tugas akhir yang lebih *efektif* dan *efisien*. Tugas akhir dapat dilihat dan diakses secara bersamaan dalam bentuk digital oleh para pengunjung dan mahasiswa STT NF. Berdasarkan hasil analisis perancangan, pengujian fungsional dan UAT yang telah dilakukan dalam proses pengembangan sistem informasi *repository* tugas akhir didapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses perancangan Sistem Informasi *repository* tugas akhir meliputi beberapa tahapan yaitu mencari informasi mengenai dokumentasi dan menganalisis proses pengarsipan di STT NF. Selain itu, terdapat wawancara untuk mengetahui masalah dan kebutuhan yang dilanjutkan dengan menganalisis untuk mendapatkan data kebutuhan aplikasi dan membuat perancangan desain visual untuk membantu pengembangan.
2. Pengembangan sistem informasi *repository* tugas akhir ditujukan untuk mengarsipkan tugas akhir di STT NF. Sistem ini memiliki fitur pencarian berdasarkan judul dan *keyword*.
3. Hasil implementasi untuk sistem informasi *repository* tugas akhir ditujukan melalui hasil UAT, yaitu 91,4% menyatakan setuju sesuai dengan kebutuhan pengembangan sistem informasi *repository* tugas akhir.
4. Sistem informasi *repository* Tugas Akhir mempermudah mahasiswa mencari dan melihat tugas akhir tanpa ada batasan waktu peminjaman tugas akhir dan dapat diakses secara bersama-sama.

### 5.2 Saran

Penelitian yang telah dilakukan ini masih terdapat banyak kekurangan dan perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut. Oleh karena itu, penulis menyarankan untuk pengembangan penelitian yang akan datang yaitu:

1. Sistem ini dapat dikembangkan kearah yang lebih efisien dari segi penyimpanan data.
2. Menggunakan aplikasi Android *mobile*.
3. Perlu untuk dilakukan penyeragaman data melalui dengan integrasi dengan AIS.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] STT NF, [Online]. Available: [akademik.nurulfikri.ac.id](http://akademik.nurulfikri.ac.id)
- [2] S. Munir, Interviewee, *Personal Communication*. [Interview]. 6 May 2019.
- [3] A. Zakir, "Implementasi Teknologi *Framework* YII pada Aplikasi berbasis *Website*," *Info TekJar: Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*, Vol 2, No 1, 2017.
- [4] W. Adidaya, "Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Akademik STT NF Modul Administrasi Keuangan berbasis *Web* menggunakan *MVC Framework*," 2015.
- [5] E. Mayofani, "Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi *Repository* Tugas Akhir Mahasiswa Jurusan Teknologi Informasi PNP berbasis *Website* menggunakan *YII Framework*," Ph.D Diss., Padang: Politeknik Negeri Padang, 2017.
- [6] Nur'Ainun, Hartono, and Jimmy, "Perancangan Aplikasi *Mobile Repository* Skripsi STMIK IBBI Medan berbasis Android," *Jurnal Ilmiah Core IT: Community Research Information Technology*, Vol. 5, No. 2, 2017.
- [7] F. M. Hidayat, and U. H. Haeruddin, "Sistem Informasi *Repository* Skripsi pada fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Mulawarman," in *Proceeding 2nd SAKTI*, 2017.
- [8] A. A. Nugroho, "Analisis dan Pengembangan Sistem Ujian Akhir Semester Berbasis Komputer Di SMK Negeri 1 Magelang," 2018.
- [9] Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D," 2007.