

E-ISSN: 2460-8998

# Jurnal Informatika Terpadu

Vol. 6 No. 2 Tahun 2020



# Jurnal Informatika Terpadu

**Jurnal Informatika Terpadu** jurnal ilmiah yang berasal dari mahasiswa/i S-1 pada prodi Teknik Informatika dan Sistem Informasi di STT Terpadu Nurul Fikri sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana (S-1).

## **Ketua Penyunting (*Editor-in-chief*)**

Sirojul Munir, S.Si., M.Kom.  
Teknik Informatika  
STT Terpadu Nurul Fikri

## **Dewan Penyunting (*Editorial Board Member*)**

Hilmy Abidzar Tawakal, S.T., M.Kom.  
Teknik Informatika  
STT Terpadu Nurul Fikri

Tiffany Nabarian, S.Kom., M.T.I.  
Teknik Informatika  
STT Terpadu Nurul Fikri

Suhendi, S.T., M.MSI.  
Sistem Informasi  
STT Terpadu Nurul Fikri

Zaki Imaduddin, S.T., M.Kom.  
Teknik Informatika  
STT Terpadu Nurul Fikri

Ahmad Rio Ardiansyah, S.Si., M.Si.  
Teknik Informatika  
STT Terpadu Nurul Fikri

## **Mitra Bestari (*Reviewer*)**

Drs. Rusmanto, M.M.  
Sistem Informasi  
STT Terpadu Nurul Fikri

Yekti Wirani, S.T., M.T.I.  
Sistem Informasi  
STT Terpadu Nurul Fikri

Henry Saptono, S.Si, M.Kom.  
Teknik Informatika  
STT Terpadu Nurul Fikri

Dr. Lukman Rosyidi, S.T., M.M., M.T.  
Teknik Informatika  
STT Terpadu Nurul Fikri

Amalia Rahmah, S.T., MT.  
Sistem Informasi  
STT Terpadu Nurul Fikri

Misna Asqia, M.Kom.  
Sistem Informasi  
STT Terpadu Nurul Fikri

Nurul Janah, S.IIP, M.Hum.  
Sistem Informasi  
STT Terpadu Nurul Fikri

## **Penyunting Pelaksana (*Assistant Editors*)**

Muh Syaiful Romadhon, S.Kom.  
Sistem Informasi  
STT Terpadu Nurul Fikri

Fasyikhatun Maidah, S.Kom.  
Sistem Informasi  
STT Terpadu Nurul Fikri

Jurnal Informatika Terpadu (*Journal of Intregated Informathics*) telah terindeks oleh Google Scholar. Tanggungjawab isi artikel berada di penulis bukan pada penerbit atau editor.

## **Diterbitkan oleh:**

LPPM STT Terpadu Nurul Fikri

## **Alamat Redaksi dan Distribusi:**

Kampus B STT Terpadu Nurul Fikri lantai 3  
Jl. Lenteng Agung Raya 20, Jakarta Selatan, DKI Jakarta, 12640  
Telp. 021 – 786 3191

Email: [lppm@nurulfikri.ac.id](mailto:lppm@nurulfikri.ac.id)

Website: <https://journal.nurulfikri.ac.id/index.php/jit/> dan [lppm.nurulfikri.ac.id](http://lppm.nurulfikri.ac.id)

Daftar Isi

<b>Pengembangan Sistem Publikasi Jurnal berbasis <i>Open Journal System</i> Studi Kasus STT Terpadu Nurul Fikri</b>	<b>53</b>
Nihlah Karimah, Amalia Rahmah	
<b>Analisis dan Implementasi Sistem Pengelolaan SDM menggunakan Aplikasi Odoo pada Medinat Art</b>	<b>61</b>
Sri Rejeki, Suhendi	
<b>Evaluasi dan Rekomendasi Usabilitas guna perbaikan <i>E-Learning</i> pada Perguruan Tinggi berdasarkan <i>User Centered Design</i></b>	<b>67</b>
Hulwah Zahidah, Amalia Rahmah	
<b>Audit Sistem dan Evaluasi Tata Kelola menggunakan <i>Framework</i> COBIT 4.1 pada UPT Komputer STT Terpadu Nurul Fikri</b>	<b>77</b>
Muhammad Habib, Suhendi	
<b>Analisis dan Implementasi Sistem Pengelolaan Keuangan dan Akuntansi berbasis <i>Software Accurate</i> pada Asrama Indonesia Quran Foundation</b>	<b>82</b>
Cica Nur Latifah, Suhendi	
<b>Analisis dan Perancangan Sistem Repositori Tugas menggunakan <i>Framework Website MVC</i> Studi Kasus STT Terpadu Nurul Fikri</b>	<b>89</b>
Andhito Diaz Revandra, Yekti Wirani	
<b>Analisis dan Perancangan Sistem Repositori Tugas Akhir Studi Kasus STT Terpadu Nurul Fikri menggunakan <i>Framework Website MVC</i></b>	<b>96</b>
Miftakhul Aris, Yekti Wirani	



## PENGEMBANGAN SISTEM PUBLIKASI JURNAL BERBASIS *OPEN* *JOURNAL SYSTEM* STUDI KASUS STT TERPADU NURUL FIKRI

Nihlah Karimah<sup>1</sup>, Amalia Rahmah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri  
Jakarta Selatan, DKI Jakarta, Indonesia 12640  
[nihlahkarimah22@gmail.com](mailto:nihlahkarimah22@gmail.com), [amaliarahmah2@gmail.com](mailto:amaliarahmah2@gmail.com)

### Abstract

*The use of information systems properly to support internal activities is one factor for the success and progress of higher education. One of them is the use of information systems to facilitate academicians in documenting scientific articles. STT Terpadu Nurul Fikri already has an e-journal system with an essential role as a storage container for scientific journal collections. One of the applications used to document scientific articles is Open Journal Systems (OJS). However, the information obtained from interviews with e-journal developers and seeing the current condition of e-journals shows that it has not given maximum influence in carrying out its function. The author improves the appearance and content of the content, the e-journal socialization strategy to the internal academic community, and knows the constraints and evaluation methods when migrating to OJS 3. So that, later it is hoped that it will produce an even better e-journal 2.0. In this study, the author has developed and improved the STT-NF e-journal website by going through several stages. Starting from a preliminary study, conducting analysis, making a system display design, implementing, testing with black-box and UAT methods, evaluation and improvement results, to the socialization process of the new e-journal 2.0. Some of the researchers' features to improve and implement were the addition of ISSN number, Current Issue, About the Journal, and Article Template. However, there is one feature that has not been successfully created is the statistics counter feature. Due to this feature using dummy data.*

**Keywords:** *Scientific Journal, Electronic Journal (e-journal), Scientific Articles, Open Journal System (OJS)*

### Abstrak

Pemanfaatan sistem informasi dengan baik untuk mendukung kegiatan internal menjadi salah satu faktor keberhasilan dan kemajuan perguruan tinggi. Salah satunya pemanfaatan sistem informasi untuk memfasilitasi sivitas akademika dalam mendokumentasikan artikel ilmiah. STT Terpadu Nurul Fikri telah memiliki sistem *e-journal* yang menjadi peran penting sebagai wadah penyimpanan koleksi jurnal ilmiah. Salah satu aplikasi yang digunakan untuk mendokumentasikan artikel ilmiah tersebut adalah *Open Journal Systems* (OJS). Namun informasi yang didapat dari wawancara dengan pihak pengembang *e-journal* serta melihat kondisi *e-journal* saat ini, terdapat permasalahan bahwa belum memberikan pengaruh secara maksimal dalam menjalankan fungsinya. Penulis memperbaiki tampilan dan isi konten, strategi sosialisasi *e-journal* kepada internal sivitas akademika, dan mengetahui kendala maupun cara evaluasi ketika melakukan migrasi ke OJS 3. Sehingga nanti diharapkan akan menghasilkan *e-journal* 2.0 yang lebih baik lagi. Penulis melakukan pengembangan dan perbaikan *website e-journal* STT-NF dengan melalui beberapa rangkaian tahapan. Dimulai dari studi pendahuluan, melakukan analisis, membuat rancangan tampilan sistem, implementasi, pengujian dengan metode *black-box* dan UAT, hasil evaluasi dan perbaikan, hingga proses sosialisasi *e-journal* 2.0 yang baru. Beberapa fitur yang berhasil peneliti perbaiki dan lakukan yaitu penambahan no. ISSN, *Current Issue*, *About the Journal*, dan *Template Article*. Namun, terdapat 1 fitur yang belum berhasil dibuat adalah fitur *statistics counter*. Dikarenakan untuk fitur tersebut menggunakan data *dummy*.

**Kata kunci:** *Jurnal Ilmiah, Jurnal Elektronik (e-journal), Artikel Ilmiah, Open Journal System (OJS)*

## 1. PENDAHULUAN

Pemanfaatan sistem informasi dengan baik untuk kegiatan internal menjadi salah satu faktor keberhasilan dan kemajuan perguruan tinggi dalam persaingan dan perkembangan teknologi informasi. Salah satu cara pemanfaatan sistem informasi untuk memfasilitasi sivitas akademika adalah dengan menyediakan wadah penyimpanan untuk mendokumentasikan artikel ilmiah, atau disebut *e-journal*. STT Terpadu Nurul Fikri telah memiliki sistem *e-journal* dan dapat diakses oleh publik maupun internal sivitas akademisi STTNF. Akan tetapi ada beberapa hal dari fungsi *e-journal* STTNF saat ini belum maksimal terlaksana, seperti perawatan sistem yang kurang, kurang kelayakan dalam hal tampilan, minim dari segi isi konten, dan *e-journal* tersebut masih belum umum untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran dan penelitian. Sehingga hal inilah yang menyebabkan penulis melakukan pengembangan agar penggunaan *e-journal* menjadi lebih baik untuk menghasilkan *e-journal* 2.0.

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini mengenai perubahan-perubahan yang dilakukan ketika implementasi *e-journal* STT NF, strategi yang tepat untuk mensosialisasikan *e-journal* kepada internal sivitas akademika STTNF, serta kendala yang dihadapi dan evaluasi yang didapat saat melakukan migrasi ke OJS 3. Sehingga nantinya, penelitian ini dapat memiliki tujuan untuk melakukan implementasi *e-journal* agar menjadi lebih baik dan efektif dengan cara memperbaiki tampilan dan isi konten, kemudian memperbaiki strategi sosialisasi *e-journal* untuk memperkenalkan *e-journal* kepada internal sivitas akademika STTNF, dan mengetahui kendala serta cara evaluasi ketika melakukan migrasi OJS 3.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk peneliti sebagai pembelajaran baru untuk mempelajari lebih dalam terkait pengembangan jurnal dengan aplikasi *Open Journal System* (OJS). Kemudian memberikan manfaat bagi instansi sebagai perbaikan kualitas *e-journal* lama menjadi *e-journal* 2.0 yang lebih baik dalam hal tampilan maupun isi konten. Mahasiswa mendapatkan kemudahan dalam pemanfaatan *e-journal* dalam setiap kebutuhan kegiatan pembelajaran dan penelitian. Dan terakhir manfaat yang didapatkan dosen, sebagai wadah tempat penyimpanan hasil karya ilmiah yang telah dibuat oleh dosen. Peneliti menetapkan batasan masalah pada penelitian ini, yaitu hanya dilakukan sampai tahap pengembangan *e-journal* dan aplikasi yang digunakan dalam pengembangan *e-journal* menggunakan *Open Journal System* (OJS).

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan membahas terkait penjelasan konsep pendukung dari penelitian-penelitian sebelumnya yang memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Tujuannya untuk menganalisis sumber artikel untuk diringkas. Sehingga penulis mendapatkan literatur yang berisi teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan yang

ada. Tinjauan pustaka yang akan dibahas pada penelitian ini mengenai jurnal ilmiah, jurnal elektronik (*e-journal*), *Open Journal System* (OJS), artikel ilmiah, dan *Usability Testing*.

### 2.1 Jurnal Ilmiah

Jurnal ilmiah adalah sebuah publikasi yang diterbitkan secara berkala oleh suatu organisasi profesi atau institusi akademik yang memuat artikel-artikel. Merupakan produk pemikiran ilmiah secara empiris (artikel hasil penelitian) maupun secara logis (artikel hasil pemikiran) dalam bidang ilmu tertentu. Jurnal ilmiah sebagai forum komunikasi bagi anggota masyarakat ilmiah disiplin ilmu tertentu. Karena dibaca oleh anggota masyarakat tertentu, maka jurnal ilmiah harus menyajikan 4 artikel-artikel yang sesuai dengan minat dan kepentingan tersebut.

Isi dari jurnal ilmiah adalah artikel ilmiah (*research articles*), yaitu tulisan yang berisi laporan sistematis mengenai hasil kajian atau hasil penelitian yang disajikan bagi masyarakat ilmiah tertentu, yang merupakan audiens khusus dengan tujuan untuk menyampaikan hasil kajian dan kontribusi dari penulis artikel. Yang dimaksud dengan laporan yang sistematis adalah laporan yang disusun dengan mengikuti struktur dan format yang berlaku dalam suatu jurnal ilmiah. Peran dan fungsi jurnal ilmiah antara lain sebagai sarana komunikasi akademik antara para ilmuwan (dosen/guru), sebagai penyebaran (diseminasi) hasil-hasil penelitian, serta sebagai penukaran informasi untuk menghasilkan ide-ide baru akan ilmu pengetahuan dan teknologi [1].

### 2.2 Jurnal Elektronik (E-Journal)

Jurnal elektronik merupakan salah satu jenis koleksi yang ada pada perpustakaan. Jurnal elektronik telah banyak dilanggan oleh perpustakaan perguruan tinggi. Perpustakaan Nasional dan Direktorat Pendidikan Tinggi juga melanggan jurnal elektronik untuk memenuhi kebutuhan masyarakat.

Tujuan melanggan jurnal elektronik adalah agar masyarakat dapat dengan mudah mengakses hasil-hasil penelitian terbaru yang sangat bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di Indonesia. Jurnal elektronik dilanggan dalam bentuk *database* yang berisi banyak judul jurnal yang terdiri dari artikel-artikel hasil penelitian. Dengan kata lain, jurnal elektronik yang dikenal dengan istilah *e-journal* merupakan jurnal yang tersedia melalui media elektronik atau *website* yang telah diformat sedemikian rupa untuk pengguna yang membutuhkan informasi ilmiah [2].

### 2.3 Open Journal System (OJS)

*Open Journal System* (OJS) merupakan sistem manajemen jurnal dan penerbitan online yang telah dikembangkan oleh *Public Knowledge Project* melalui upaya yang didanai pemerintah untuk memperluas dan meningkatkan akses pada penelitian. OJS adalah perangkat lunak *open source* yang tersedia bebas untuk jurnal di seluruh dunia dan menjadi

sebuah pilihan yang layak dalam pengelolaan jurnal. Dengan akses yang terbuka dapat meningkatkan pembaca sebuah jurnal dalam memberikan kontribusinya terhadap kepentingan publik dalam skala global.

OJS merupakan GNU/GPL (*General Public License*) yang berarti seluruh salinan dokumennya bebas digunakan dengan tetap mempertahankan lisensi yang sama. Selain untuk penerbitan jurnal secara *online*, OJS juga menyediakan fitur untuk *Ready to Publish* (Jurnal yang siap dipublikasikan). Fitur-fitur yang tersedia untuk mengoperasikan OJS antara lain: dapat diinstal, dikonfigurasi, digunakan secara lokal maupun berbasis *website*. Kemudian *editor* dapat menggunakan perannya untuk mengkonfigurasi persyaratan, mengelola bagian, proses *review*, dan lain-lain. Selanjutnya fitur pengajuan artikel dan pengelolaan kontennya dapat dilakukan secara *online (real time)*. Tersedia pilihan untuk menunda masalah setiap artikel yang diajukan, dan lain sebagainya [3].

#### 2.4 Artikel Ilmiah

Artikel ilmiah merupakan suatu karya ilmiah yang ditulis untuk dimuat dalam jurnal ilmiah dengan tata cara penulisan yang mengikuti pedoman atau konvensi ilmiah yang telah disepakati atau ditetapkan. Adakalanya artikel ilmiah dapat diangkat dari hasil penelitian lapangan atau laboratorium, hasil pemikiran dan kajian pustaka, atau hasil pengembangan proyek. Dalam pengertian artikel ilmiah sudah dijabarkan bahwa tulisan ini bersifat ilmiah dan sistematis.

Oleh sebab itu, artikel ilmiah juga bisa menggunakan angka-angka statistik dalam bentuk tabel maupun non-tabel. Tabel tersebut menggambarkan suatu obyek pembahasan hasil daripada sebuah penelitian baik berdasarkan sampel maupun populasi. Informasi artikel ilmiah bersifat eksplisit karena penggunaan kata-kata ambigu tidak relevan untuk digunakan dalam bentuk tulisan ilmiah [4].

#### 2.5 Usability Testing

*Usability testing* merupakan sebuah tahap pengujian *software* yang dilakukan oleh *developer* dengan melibatkan secara langsung *user* yang menggunakan aplikasi tersebut. Kemudian dilakukannya penelitian bagaimana *user* berinteraksi dengan aplikasi yang dibuat. Tujuan dari *usability testing* adalah mencari permasalahan kegunaan, mengumpulkan data kualitatif dan kuantitatif, serta menentukan kepuasan pengguna dengan produk tersebut. *Usability testing* merupakan tahap yang penting untuk dilakukan sebelum sebuah produk atau aplikasi dirilis.

Terdapat beberapa langkah untuk merancang *Usability Testing*. Langkah pertama adalah membangun *prototype* yang akan digunakan untuk mencari tahu respon dari calon pengguna. Kemudian membuat rancangan *test* agar dapat mengetahui permasalahan-permasalahan yang umum terjadi saat *user* menggunakan aplikasi. Tahap selanjutnya adalah mencari partisipan dan melakukan test tersebut. Setelah semua selesai masuk tahap terakhir, yaitu menganalisis hasil *test* agar *developer* dapat memperbaiki permasalahan-permasalahan yang ditemukan saat *usability testing* untuk meningkatkan *user experience* [5].

### 3. METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan membahas mengenai langkah-langkah penelitian yang meliputi tahapan penelitian, metode analisis, metode pengujian, hingga metode evaluasi. Penjelasan tahapan penelitian mempunyai beberapa tahapan. Dimulai dari studi pendahuluan hingga tahapan terakhir, yaitu melakukan sosialisasi terhadap *e-journal* STTNF. Penjelasan lebih rinci terkait tahapan penelitian dan metode-metode yang digunakan akan dibahas pada sub bab di bawah ini.

#### 3.1 Tahapan penelitian

Tahapan penelitian dalam melakukan pengembangan *website e-journal* berbasis *Open Journal System (OJS)* di STT Terpadu Nurul Fikri memiliki beberapa tahapan. Tahapannya dimulai dari studi pendahuluan, melakukan analisis, perancangan sistem, implementasi, *testing*, evaluasi, dan terakhir melakukan sosialisasi terhadap *e-journal* STTNF.

Pada tahapan studi pendahuluan ini peneliti melakukan dua jenis studi guna mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Dua jenis studi tersebut, yakni studi literatur dan studi lapangan. Studi literatur dilakukan untuk mengkaji secara komprehensif mengenai teori pendukung dalam melakukan pengembangan *website e-journal* kampus ini, sehingga dapat membantu peneliti untuk menentukan metode-metode yang digunakan dalam penelitian ini. Selanjutnya peneliti melakukan studi lapangan, yaitu melakukan wawancara dengan pihak-pihak pengembang *website e-journal* kampus STTNF yang bertujuan untuk mengetahui secara langsung permasalahan yang akan diteliti. Selain melakukan wawancara peneliti juga melakukan observasi terhadap pengaruh keadaan *website e-journal* untuk mendukung kegiatan penelitian maupun pembelajaran sivitas kampus.

Setelah tahap studi pendahuluan selesai maka masuk ke tahap kedua, yaitu melakukan analisis. Pada tahap ini peneliti melaksanakan upaya dalam mengumpulkan data-data pendukung yang dibutuhkan, seperti hasil wawancara dengan pihak pengembang *e-journal*, identifikasi permasalahan pengaruh *e-journal* untuk sivitas akademika, serta pemecahan masalah untuk membuat strategi pengembangan *e-journal* yang baik dan efektif.

Masuk ke tahapan ketiga, yaitu perancangan sistem. Proses perancangan sistem *website e-journal 2.0* dilakukan berdasarkan perbaikan beberapa aspek, yaitu aspek tampilan dan isi konten dari *e-journal* tersebut. Perbaikan aspek-aspek pada tampilan maupun isi konten. Diharapkan nantinya dapat memberikan manfaat bagi seluruh sivitas akademika STT Terpadu Nurul Fikri dalam hal mendukung penelitian maupun pembelajaran.

Tahap berikutnya, yaitu tahap keempat peneliti membuat desain *website e-journal 2.0* yang efektif dari segi tampilan, isi konten, dan sesuai dengan permasalahan yang ada.

Dengan acuan peneliti melihat dan membandingkan beberapa sumber *website e-journal* perguruan tinggi lainnya yang telah mendapatkan penilaian *sinta 2* atau 3 pada *website* <http://sinta.ristekbrin.go.id>. Kemudian dilakukan implementasi ke dalam *website e-journal* kampus STTNF yang telah ada sebelumnya menggunakan *Open Journal System (OJS)*. Pada tahap ini juga dilakukan perancangan *e-journal 2.0* agar dapat memberikan dampak yang lebih obyektif lagi bagi jurnal elektronik.

Pada tahap kelima ini dilakukannya pengujian terhadap *website e-journal* yang telah dilakukan perbaikan. Pengujian ini berguna untuk mengukur tingkat keberhasilan sistem dari segi kelayakan tampilan dan isi konten. Tahap *testing* juga dilakukan dengan pengembang *e-journal* kampus versi sebelumnya. Sehingga menghasilkan jurnal 2.0 yang lebih dikenal dan dapat dimanfaatkan oleh sivitas akademisi STT-NF sebagai wadah penyimpanan koleksi jurnal ilmiah kampus.

Tahap keenam setelah melakukan pengujian, yaitu melakukan evaluasi terhadap *e-journal 2.0* yang telah selesai dilakukan perbaikan dan implementasi. Dari tahapan evaluasi ini mendapatkan kesimpulan dan rekomendasi saran-saran perbaikan untuk perbaikan *website e-journal* kampus STTNF. Sehingga dapat mengetahui apakah *website e-journal* tersebut sudah dapat diakses dan memberikan dampak yang positif atau belum bagi kegiatan penelitian dan pembelajaran. Jika terdapat evaluasi dan saran perbaikan, maka dilakukan kembali ke tahapan implementasi untuk melakukan perbaikan.

Setelah melewati beberapa tahapan penelitian maka dilanjut ketahap terakhir, yaitu melakukan sosialisasi kepada sivitas akademika STT Terpadu Nurul Fikri bahwa *website e-journal* yang sebelumnya telah dilakukan perbaikan menjadi *e-journal 2.0*. Peneliti membuat strategi sosialisasi dengan cara bekerja sama dengan para dosen untuk memperkenalkan *e-journal STTNF* kepada mahasiswa. Ketika para dosen memberikan tugas perkuliahan, penelitian, maupun karya ilmiah maka mahasiswa dapat memanfaatkan *e-journal* tersebut. Setelah mahasiswa maupun dosen mencoba untuk menggunakan dan memanfaatkan *e-journal 2.0* maka dapat memberikan tanggapan terkait *e-journal 2.0* apakah sudah lebih layak untuk digunakan dari *e-journal* sebelumnya.

### 3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data digunakan untuk memperoleh informasi dan data sebagai acuan untuk melakukan pengembangan pada *website e-journal* kampus STTNF. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dan analisis dokumen. Metode observasi dilakukan untuk mengumpulkan data, mengamati *website e-journal STTNF*, kemudian mengumpulkan beberapa referensi penyedia jurnal elektronik pada *website-website* perguruan tinggi lainnya.

Metode pengumpulan data selanjutnya adalah wawancara. Dalam kegiatan wawancara, peneliti mewawancarai beberapa pihak pengelola *e-journal* dengan mengajukan pertanyaan dan pengelola memberikan jawaban atas pertanyaan yang diberikan. Diharapkan dengan menggunakan metode wawancara ini, peneliti dapat menerima banyak informasi dari pengelola *e-journal* terkait rangkaian kegiatan pengembangan *e-journal* hingga kendala yang mungkin terjadi.

Metode pengumpulan data yang terakhir adalah melakukan analisis dokumen. Analisis dokumen dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan terkait dokumen-dokumen yang digunakan dalam menjalankan sistem *e-journal*. Sehingga tujuan melakukan analisis dokumen ialah dapat memahami dan mengetahui dokumen apa saja yang terlibat dan digunakan di dalam *website e-journal* yang sedang berjalan.

### 3.3 Metode Analisis

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan metode kualitatif. Yaitu mendapatkan data hari hasil melakukan wawancara terkait kebutuhan dengan pengelola *e-journal* dan juga hasil dari observasi pengamatan terhadap penggunaan *e-journal*. Dari hasil wawancara peneliti mendapatkan data-data penting dari pihak pengembang. Kemudian dari hasil observasi, peneliti mendapatkan data terkait fungsi dari keberadaan *e-journal* apakah sudah berjalan dengan maksimal atau belum untuk sivitas akademika. Selanjutnya dua data tersebut dianalisis dan diolah agar dapat menentukan hipotesis untuk digunakan sebagai data penelitian ke tahap berikutnya.

### 3.4 Metode Pengujian

Metode pengujian yang akan digunakan untuk mengembangkan *website e-journal* ini adalah menggunakan *User Acceptance Test (UAT)* dan *Black Box*. *User Acceptance Test (UAT)* merupakan pengujian akhir dari pengembangan sebuah produk untuk memvalidasi bahwa sistem yang dibangun telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Namun, dalam pelaksanaannya masih kurang optimal sehingga dibutuhkan evaluasi untuk mengidentifikasi proses UAT tersebut [6].

*Black-Box Testing* berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Black Box Testing* dilakukan untuk mengetahui fungsi-fungsi di dalam sistem tersebut diuji agar dapat dinyatakan valid dan membuat sistem tersebut sensitif pada input-input tertentu [7]. Sehingga diharapkan dengan menggunakan metode *Black Box Testing* ini dapat meningkatkan visibilitas serta kesalahan fungsi dari *e-journal* yang tidak benar dapat diketahui.

### 3.5 Metode Evaluasi

Sistem *e-journal* yang telah dilakukan perbaikan dan pengembangan harus diuji kesesuaian dan kehandalannya



melalui uji *Usability Testing*. Evaluasi *Usability Testing* digunakan untuk mengukur, menilai pencapaian tujuan dan keberhasilan dari *e-journal* yang telah diperbaiki. Sebagai syarat bahwa sistem tersebut telah dapat diterima oleh user atau pengguna di sivitas akademisi di STT-NF.

*Usability Testing* merupakan suatu pengujian yang bertujuan untuk melakukan evaluasi suatu sistem. Mempunyai tujuan untuk mengidentifikasi masalah pada *usability*, mengumpulkan data kualitatif dan data kuantitatif tingkat kepuasan pengguna pada suatu sistem perbaikan. *Usability testing* dapat mengungkapkan masalah yang dialami pengguna saat menggunakan produk dalam keadaan yang sesungguhnya.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penambahan dan pergantian fitur yang dilakukan oleh penulis mengacu pada sumber referensi *e-journal* perguruan tinggi pada website <http://sinta.ristekbrin.go.id> yang masuk ke dalam sinta 2 ataupun 3. Peneliti melihat dan membandingkan beberapa fitur yang ada pada perguruan tinggi lain, tetapi fitur tersebut belum terdapat pada *e-journal* STTNF. Hingga akhirnya fitur penting yang seharusnya tersedia pada *e-journal* STTNF perlu ditambahkan ataupun diperbaiki nantinya.

Setelah membuat rancangan tampilan atau *mock-up* peneliti melakukan implementasi *e-journal* STTNF untuk memperbaiki tampilan dan menambah beberapa fitur agar penggunaan *e-journal* dapat berfungsi lebih baik. Namun, ketika peneliti akan memulai implementasi, versi *e-journal* yang saat itu masih digunakan harus di-*update* ke versi *Open Journal System* (OJS) yang terbaru, yaitu versi 3.0. Akibatnya, akan ada proses migrasi data ke versi *e-journal* yang terbaru. Peneliti berusaha untuk memahami dan mempelajari terkait *e-journal* versi yang terbaru. Akan tetapi, proses migrasi *Open Journal System* (OJS) dari versi lama menuju versi baru masih perlu dipelajari lebih lanjut dan masih banyak fitur yang perlu di-*explore*. Karena membutuhkan waktu yang tidak sedikit maka proses migrasi data masih cukup sulit untuk dilakukan dalam waktu dekat. Sehingga peneliti memutuskan untuk tetap menggunakan OJS versi yang sama dengan *e-journal* yang lama.

Terdapat fitur-fitur yang berhasil diimplementasikan, seperti no. ISSN jurnal berhasil dipindahkan ke bagian *header e-journal*, ukuran *cover e-journal* yang lebih kecil, penambahan fitur *current issue* pada halaman beranda, dan *Journal Template*. Selain itu beberapa fitur pada bagian *About the Journal* berhasil ditambahkan seperti, *Focus and Scope*, *Guide for Authors*, *Ethics Statements*, dan lain-lain. Implementasi yang dilakukan mengalami satu kendala, yaitu fitur *statistics visitor* tidak dapat ditambahkan.

#### 4.1 Implementasi No ISSN



Gambar 1. Tampilan No. ISSN Sebelum Diperbaiki

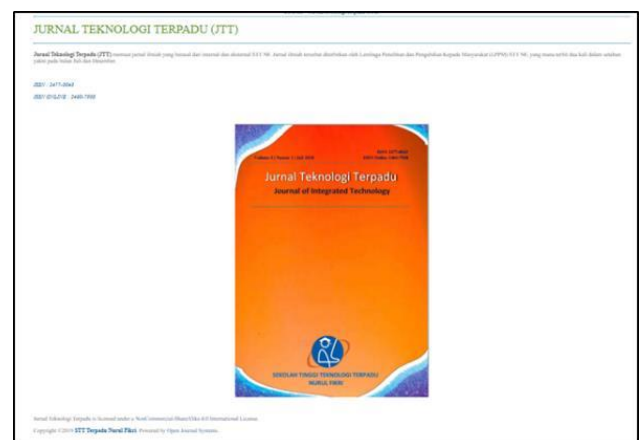
Hasil implementasi: perbandingan yang terlihat pada saat dilakukannya implementasi terhadap no. ISSN *e-journal* yaitu, pada tampilan jurnal lama no. ISSN masih berada pada halaman deskripsi Jurnal Teknologi Terpadu (JTT). Kemudian no ISSN tersebut belum secara otomatis mengarahkan ke website LIPI ketika di-klik.



Gambar 2. Tampilan No. ISSN Setelah Diperbaiki

Sementara, pada tampilan *e-journal* yang baru peneliti telah berhasil merubah posisi no. ISSN. Letak no. ISSN yang sebelumnya berada pada halaman deskripsi jurnal, sekarang berada pada bagian *header*. No. ISSN tersebut telah dapat di-klik dan langsung mengarahkan ke website LIPI. Manfaatnya agar pengguna *e-journal* STTNF dapat langsung melihat dan mengetahui bahwa di website LIPI tersebut *e-journal* JTT telah terdaftar.

#### 4.2 Implementasi Journal Cover



Gambar 3. Journal Cover Sebelum Diperbaiki



Hasil implementasi: perbandingan yang terlihat pada saat dilakukannya implementasi terhadap *journal cover* adalah pada bagian halaman utama, tampilan ukuran *journal cover* sebelum diperbaiki sangat besar. Sehingga membuat isi dari tampilan awal jurnal menjadi tidak *user friendly* dan tidak terdapat *space* kosong untuk mengisi konten lainnya.



Gambar 4. Journal Cover Setelah Diperbaiki

Sementara pada tampilan *journal cover* setelah diperbaiki ukuran *cover* jurnal menjadi lebih kecil, sehingga fitur *current issue* dapat dimuat setelah penempatan *journal cover* tersebut. Manfaatnya agar lebih banyak *space* kosong untuk dimanfaatkan tempat memuat konten lainnya di bawah *journal cover*.

### 4.3 Implementasi Current Issue



Gambar 5. Tampilan Current Issue Sebelum Diperbaiki

Hasil implementasi: perbandingan yang terlihat pada saat dilakukannya implementasi penambahan fitur *current issue*, adalah pada tampilan awal fitur *current issue* tidak terdapat pada halaman utama *e-journal*.

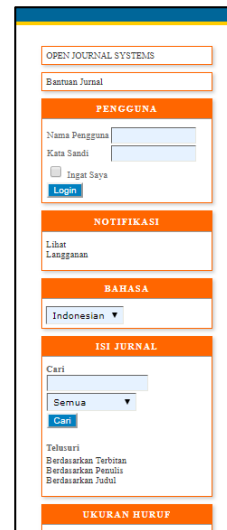


Gambar 6. Tampilan Current Issue Setelah Diperbaiki

Namun setelah itu dilakukannya implementasi untuk menambahkan fitur *current issue* pada halaman utama *e-journal* (di bawah *journal cover*). Manfaatnya agar pengguna yang mengakses *e-journal* dapat dengan mudah menemukan dan membaca artikel-artikel yang baru terbit di *e-journal* tersebut.

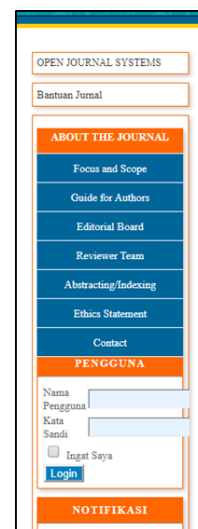
### 4.4 Implementasi About the Journal

Hasil Implementasi: perbandingan yang terlihat setelah dilakukannya implementasi terhadap penambahan fitur *About the Journal* adalah:



Gambar 7. Tampilan About the Journal Sebelum Diperbaiki

Pada *e-journal* lama atau sebelum diperbaiki belum terdapat fitur-fitur *About the Journal* yang dapat dijadikan acuan ataupun informasi yang berkaitan dari jurnal tersebut.



Gambar 8. Tampilan About the Journal Setelah Diperbaiki

Pada *e-journal* yang baru atau setelah diperbaiki telah ditambahkan fitur-fitur *About the Journal*. Isi dari fitur tersebut ialah seputar *Focus and Scope*, *Guide for Authors*, *Editorial Board*, *Reviewer Team*, dan sebagainya. Fitur-fitur tersebut dapat membantu pengguna untuk

mendapatkan informasi dan acuan dalam menggunakan *e-journal*.

#### 4.5 Implementasi *Journal Template*

Hasil Implementasi: perbandingan yang terlihat setelah dilakukannya implementasi terhadap penambahan fitur *Journal Template* adalah:



Gambar 9. Tampilan *Journal Template* Sebelum Ditambahkan

Pada *e-journal* lama atau sebelum diperbaiki belum terdapat fitur *Journal Template*. Padahal *Journal Template* dapat digunakan *Author* sebagai acuan paling penting untuk tata cara penulisan sebelum membuat sebuah artikel.



Gambar 10. Tampilan *Journal Template* Setelah Ditambahkan

Pada *e-journal* baru atau setelah diperbaiki telah ditambahkan fitur *Journal Template* pada tampilan beranda. Sehingga nantinya, dapat memudahkan *Author* mendapatkan acuan dan tata cara penulisan sebelum membuat artikel.

## 5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang bisa penulis ambil setelah melakukan penelitian perbaikan tampilan, implementasi, serta evaluasi

terhadap *e-journal* STTNF. Maka tujuan akhir dari penelitian dapat tercapai, mendapatkan jawaban untuk menjawab rumusan masalah, hingga dapat mengambil kesimpulan dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Perubahan-perubahan yang berhasil dilakukan pada saat implementasi *e-journal* STTNF antara lain:
  - a. Implementasi perbaikan no ISSN. Pada *e-journal* yang lama no. ISSN hanya berupa tulisan angka saja dan masih berada pada halaman deskripsi Jurnal Teknologi Terpadu (JTT). Kemudian setelah dilakukan perbaikan, no. ISSN berubah posisi yaitu berada pada bagian *header e-journal*. No. ISSN tersebut dapat di-klik secara otomatis dan langsung mengarahkan ke *website* LIPI.
  - b. Implementasi perbaikan *Journal Cover*. Ukuran *journal cover* sebelum diperbaiki sangat besar dan mengambil banyak tempat sehingga tidak *user friendly*. Setelah dilakukan perbaikan maka tampilan *journal cover* menjadi lebih kecil dan memberikan tempat untuk tulisan lainnya pada bagian yang kosong.
  - c. Implementasi perbaikan fitur *Current Issue*. Pada *e-journal* yang lama tampilan fitur *Current Issue* belum berada pada halaman awal beranda. Kemudian setelah dilakukan perbaikan, yaitu menambahkan fitur *current issue* pada halaman awal beranda membuat pengguna yang mengakses *e-journal* dapat dengan mudah menemukan artikel-artikel yang baru terbit.
  - d. Implementasi perbaikan fitur *About the Journal*. Fitur tersebut belum terdapat pada *e-journal* yang lama, kemudian setelah itu ditambahkan fitur-fitur *About the Journal* pada saat implementasi. Isi dari fitur tersebut ialah seputar *Focus and Scope, Guide for Authors, Editorial Board, Reviewer Team*, dan sebagainya. Fitur-fitur tersebut dapat membantu pengguna untuk mendapatkan informasi dan acuan dalam menggunakan *e-journal*.
  - e. Implementasi perbaikan fitur *Journal Template*. Pada *e-journal* yang lama belum terdapat *Journal Template* yang dapat digunakan *Author* sebagai acuan untuk tata cara penulisan. Kemudian setelah dilakukan implementasi, maka ditambahkan fitur *Journal Template* pada tampilan beranda. Sehingga nantinya, dapat memudahkan *Author* mendapatkan acuan dan tata cara penulisan sebelum membuat artikel.
2. Masih banyaknya mahasiswa yang belum mengetahui adanya *e-journal* di kampus STTNF. Maka strategi yang tepat untuk mensosialisasikan *e-journal* kepada internal sivitas akademika STTNF adalah dengan cara bekerja sama dengan para dosen untuk mengenalkan *e-journal* STTNF kepada mahasiswa. Ketika para dosen memberikantugas perkuliahan, penelitian, atau

karya ilmiah maka mahasiswa dapat memanfaatkan *e-journal*. Dari *e-journal* STTNF dapat digunakan oleh mahasiswa sebagai salah satu sumber referensi yang dapat membantu untuk menyelesaikan tugas kuliah, penelitian, karya ilmiah, ataupun tugas-tugas lainnya. Agar nantinya mahasiswa familiar ketika menggunakan *e-journal*.

3. Kendala yang dihadapi pada saat melakukan implementasi perbaikan *e-journal* yaitu pada saat migrasi *Open Journal System (OJS)* dari versi lama menuju versi baru. Proses migrasi data masih cukup sulit untuk dipelajari. Sehingga peneliti masih menggunakan OJS versi yang sama dengan *e-journal* yang lama. Evaluasi yang didapat yaitu peneliti masih harus banyak belajar lagi terkait fitur-fitur yang terdapat pada OJS 3 dan bagaimana cara untuk migrasi data.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. Suryoputro, S. Riadi and A. Sya'ban, "Menulis Artikel untuk Jurnal Ilmiah," *Uhamka Press*, 2012.
- [2] S. Respiawati, "Analisis Pemanfaatan dan Strategi Pemasaran E-Journal di Pusat Perpustakaan UIN Sunan Gunung Djati Bandung," *Jurnal Ilmiah Penelitian Pembinaan/Peningkatan Kapasitas*, 2018.
- [3] Y. D. Indriani, "OPEN JOURNAL SYSTEM (OJS) UNTUK MENGELOLA PUBLIKASI ILMIAH," *Jurnal Pustakawan Indonesia*, vol. 10, 2010.
- [4] R. F. Sari, "Pengertian Artikel Ilmiah Beserta Contohnya," IDpengertian.com, 16 September 2019, [Online]. Available: <https://www.idpengertian.com/pengertian-artikel-ilmiah/>.
- [5] H. M. Kalyani & PPL Fasilkom UI, "Mengenal Usability Testing," medium.com, 1 May 2019, [Online]. Available: <https://medium.com/learnfazz/mengenal-usability-testing-6ebb9069a2c0>
- [6] R. Munthe, P. I. Santosa and R. Ferdiana, "Evaluasi Proses UAT (*User Acceptance Testing*) dalam Pengembangan Produk dengan Pendekatan Pengujian Pragmatis," in *Tesis S2 Teknik Elektro UGM*, Yogyakarta, Perpustakaan Universitas Gadjah Mada, 2016.
- [7] J. Supardi and R. Sukamto, "*Blackbox Testing*," pp. 2-16, 2017.



## ANALISIS DAN IMPLEMENTASI SISTEM PENGELOLAAN SDM MENGUNAKAN APLIKASI ODOO PADA MEDINAT ART

Sri Rejeki<sup>1</sup>, Suhendi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri  
Jakarta Selatan, DKI Jakarta, Indonesia 12640  
[rejekicici37@gmail.com](mailto:rejekicici37@gmail.com), [suhendi@nurulfikri.ac.id](mailto:suhendi@nurulfikri.ac.id)

### Abstract

*Medinat Art is an online-based business institution that has been established in 2015. It is slowly starting to improve its HR management to make it more structured. One of the efforts made was using the HR Information System, namely the Odoo application, to manage employee leave. The Odoo application is an Enterprise Resource Planning (ERP) application made in Open Source. Previously, Medinat Art still needed to fix many things regarding the leave management carried out. One of them is the leave application process which is still manual and unstructured because there is no official SOP. The problem that occurs is that there is no place to find out the history of employee leave, both those submitted and the remaining rights to leave, and there is a sudden impression that there is no planned delegation of tasks before the employee leaves. The module applied in this research is the Leaves module. The results of this research are the use of several features in the Odoo software, including creating types of leave, granting leave rights, submitting leave, providing leave submission results, viewing the results of leave submissions. This research is expected to facilitate the management of leave, especially filing and recording leave history so that it is systemized so that the quality of human resource management is preferable.*

**Keywords:** Enterprise Resource Planning, Odoo, Leaves

### Abstrak

Medinat Art merupakan suatu lembaga usaha berbasis *online* yang sudah berdiri sejak tahun 2015. Pelan-pelan mulai membenahi manajemen pengelolaan SDM agar lebih terstruktur. Salah satu upaya yang dilakukan seperti penggunaan Sistem Informasi SDM yaitu aplikasi Odoo untuk pengelolaan cuti karyawannya. Aplikasi *Odoo* merupakan aplikasi *Enterprise Resource Planning* (ERP) yang dibuat dalam bentuk *Open Source*. Sebelumnya ada banyak hal yang masih perlu dibenahi oleh Medinat Art mengenai pengelolaan cuti yang telah dilakukan. Salah satunya proses pengajuan cuti yang masih manual dan tidak terstruktur karena tidak ada SOP resmi. Sehingga masalah yang terjadi adalah tidak adanya wadah untuk mengetahui riwayat cuti karyawan, baik yang sudah diajukan maupun sisa hak cuti, serta terkesan mendadak yang mengakibatkan tidak ada pendelegasian tugas yang terencana sebelum karyawan cuti. Modul yang diterapkan dalam penelitian ini adalah modul *Leaves*. Hasil dari penelitian ini adalah penggunaan beberapa fitur dalam *software* Odoo, diantaranya: pembuatan jenis cuti, pemberian hak cuti, pengajuan cuti, pemberian hasil pengajuan cuti, melihat hasil pengajuan cuti. Pada penelitian ini diharapkan dapat memfasilitasi pengelolaan cuti, khususnya pengajuan dan pencatatan riwayat cuti agar tersistem sehingga kualitas manajemen SDM lebih baik.

**Kata kunci:** Enterprise Resource Planning, Odoo, Cuti

### 1. PENDAHULUAN

Menurut UU Nomor 13 tahun 2003 pasal 1 ayat 2, Tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan/atau jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk masyarakat [1]. Di samping teknologi, Sumber Daya Manusia (SDM) kini sudah menjadi faktor penting yang akan menentukan jatuh banggunya perusahaan. Dimana segala kemampuan

manusia yang tidak bisa digantikan oleh teknologi sudah dianggap sebagai *asset* perusahaan yang tak ternilai.

Dalam rangka menunaikan pekerjaannya, manusia memerlukan tenaga yang harus dikeluarkan sesuai besarnya kebutuhan beban kerja yang dilakukan. Ketika manusia melakukan pekerjaan melebihi ketentuan jam kerja (UU Nomor 13 tahun 2003), maka waktu kerja bisa dianggap masuk sebagai lembur sehingga pegawai berhak atas upah

lembur [2]. Lembur yang berlebihan pun dapat mengakibatkan seseorang mengalami kelelahan baik fisik maupun psikologis. Perlu adanya penyeimbang antara hak dan kewajiban yang dilakukan oleh pegawai.

Medinat Art merupakan suatu lembaga usaha berbasis *online* yang sudah berdiri sejak tahun 2015. Ini belum menggunakan sistem informasi berbasis computer untuk mengelola SDM termasuk untuk pengelolaan cuti pegawainya. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu pegawainya, pengelolaan cuti saat ini masih manual.

Pegawai hanya melakukan pengajuan cuti kepada CEO melalui lisan bahkan melalui *WhatsApp*. Pegawai bisa melakukan pengajuan cuti kapanpun, termasuk sehari sebelumnya. Prosedur yang terkesan tidak resmi ini membuat pengajuan cuti tidak terdokumentasikan secara jelas, sehingga tidak ada sistem yang dapat melihat riwayat cuti setiap pegawainya. Hal seperti ini juga membuat pihak Medinat Art tidak dapat merencanakan penggantian posisi seorang pegawai yang cuti agar proses bisnis tetap berjalan sebagaimana mestinya. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian dengan judul “Analisis dan Implementasi Sistem Pengelolaan SDM menggunakan Aplikasi Odoo pada Medinat Art”.

### 1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan sebelumnya, maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengimplementasikan sistem informasi SDM menggunakan Odoo di Medinat Art?
2. Bagaimana pengelolaan SDM di Medinat Art sesudah menggunakan Odoo?

### 1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini sesuai dengan rumusan masalah yang ada adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan sistem informasi SDM menggunakan Odoo di Medinat Art.
2. Mengetahui dampak perubahan pengelolaan SDM di Medinat Art sesudah menggunakan Odoo.

Manfaat yang akan dihasilkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tersedianya Sistem Informasi SDM yang digunakan untuk pengelolaan cuti pegawai.
2. Perbaikan SOP pengajuan cuti di Medinat Art.
3. Peningkatan kualitas pengelolaan SDM di Medinat Art.
4. Kemudahan CEO, Bagian SDM dan pegawai itu sendiri untuk melihat riwayat cuti pegawai.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Manajemen SDM

Menurut T. Hani Handoko, Manajemen Sumber Daya Manusia adalah penarikan, seleksi, pengembangan, pemeliharaan, dan penggunaan sumber daya manusia untuk mencapai tujuantujuan (individu maupun organisasi) [4]. Sebelum melakukan penarikan atau rekrutmen, manajer SDM perlu melakukan perencanaan (menyusun kebutuhan jabatan dan SDM) melalui analisis pekerjaan (*job analysis*) yang hasilnya antara lain untuk menyusun deskripsi pekerjaan (*job description*), spesifikasi pekerjaan (*job specification*), dan standar-standar pekerjaan (*job standards*).

### 2.2 Sistem Informasi SDM

Sistem Informasi Sumber Daya Manusia atau ditulis lengkap Sistem Informasi Manajemen SDM adalah sistem informasi yang merupakan bagian atau sub-sistem dari sistem informasi manajemen dalam organisasi. SIM SDM dipergunakan untuk mengelola data pegawai, menyelesaikan fungsi-fungsi administrasi, dan pengambilan kebijakan yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya manusia. [3].

### 2.3 Cuti

Menurut H. Nainggolan (1998:131) cuti adalah hak pegawai negeri sipil, oleh sebab itu pelaksanaan cuti hanya dapat ditunda dalam jangka waktu tertentu. [5]. Menurut UU Ketenagakerjaan Nomor 13 tahun 2003 mengatur tentang ketentuan cuti, ada 6 jenis cuti yang meliputi : cuti tahunan, cuti sakit, cuti besar, cuti bersama, cuti hamil, dan cuti penting [6].

### 2.4 Odoo

Odoo adalah sebuah perangkat lunak manajemen perusahaan berbasis *Open Source* yang merupakan salah satu dari aplikasi ERP yang praktis dan mudah digunakan, yang dirancang untuk mengatasi kebutuhan perusahaan dan proses, serta membantu meningkatkan kinerja bisnis.

*Open Source* mengacu pada perangkat lunak atau program yang kode sumbernya dibuat tersedia untuk pengembang lain untuk digunakan, modifikasi dan perangkat tambahan. *Open source* tidak berarti hanya akses ke kode sumber, ketentuan distribusi *software open source* harus memenuhi beberapa kriteria yang berkaitan dengan distribusi, karya turunan, integritas kode penulis sumber, distribusi lisensi, dan persyaratan lisensi antara lain [7].

Fitur bisnis Odoo disusun dalam sebuah modul. Modul adalah suatu folder dengan struktur yang telah ditetapkan yang berisi kode Python dan file XML. Suatu modul terdiri dari struktur data, *form*, laporan, menu, prosedur, *workflow*, dan komponen *web* yang ditulis dalam Javascript. PostgreSQL digunakan Odoo sebagai sistem manajemen *database*.

Berikut kelebihan-kelebihan yang dimiliki oleh Odoo:

1. Akses informasi yang dapat dipercaya.
2. Menghindari redundansi dari pemasukan data dan operasi.
3. Mengurangi waktu jeda waktu penampilan informasi dan laporan.
4. Pengurangan biaya, penghematan waktu, dan peningkatan kontrol dengan analisis skala *enterprise*.
5. Modul CRM (*Customer Relationship Management*) dan EDI.

## 2.5 Skala Likert

Menurut Sugiyono (2014:132) Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial [8].

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tahapan metode:

1. Studi Pendahuluan  
Pada tahap ini penulis melakukan dua jenis studi untuk mendapatkan data yang dibutuhkan terkait penelitian yang dilakukan, dua jenis studi tersebut yaitu:
  - a. Studi Literatur dilakukan dengan mengumpulkan berbagai referensi berupa jurnal, paper, dan hasil penelitian lainnya yang berkaitan dengan sistem informasi SDM, Odoo, informasi terkait Medinat Art untuk membantu penulis dalam menyusun penelitian ini.
  - b. Studi Lapangan dilakukan dengan cara wawancara kepada salah satu pegawai Medinat Art yang bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang akan diteliti.
2. Analisis dan Perancangan  
Analisis, pada tahap ini penulis melakukan analisis data dan informasi yang didapatkan dari studi literature dan studi lapangan. Data tersebut berupa kebutuhan dari studi kasus yang diteliti dan kondisi pengelolaan SDM saat ini. Hal itu menjadi acuan implementasi sistem SDM yang akan dilakukan pada Medinat Art.

Perancangan, pada tahapan ini penulis melakukan analisis perancangan sistem yang akan diterapkan sesuai hasil studi lapangan dan analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Tahapan analisis perancangan sistem dilakukan untuk mengetahui aplikasi apa yang digunakan untuk implementasi sistem informasi SDM di Medinat Art.

3. Implementasi Sistem  
Pada tahap ini merupakan tahapan inti dari penelitian ini, yaitu menerapkan sistem informasi SDM yaitu menggunakan Odoo di Medinat Art sesuai dengan rancangan yang telah ditentukan pada tahapan sebelumnya. Tahapan yang harus dilakukan dalam tahap ini yaitu instalasi aplikasi Odoo lalu dilanjutkan dengan proses memaukkan data SDM di Medinat Art dengan menggunakan modul yang sesuai dengan penelitian ini.
4. Uji Coba dan Evaluasi  
Tahap ini dilakukan setelah implementasi sistem selesai dilakukan. Harapannya setelah tahap uji coba ini, dapat diketahui apakah sistem berjalan dengan baik sesuai dengan perancangan sebelumnya, manfaat setelah implementasi sistem, dan perubahan setelah menerapkan sistem.
5. Penarikan Kesimpulan dan Saran  
Setelah melakukan uji coba yang dilakukan di Medinat Art menggunakan beberapa modul pada Odoo untuk pengelolaan SDM, penulis akan memberikan kesimpulan dan saran yang lebih baik dalam penerapan sistem implementasi Odoo di Medinat Art.

## 4. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

### 4.1 Analisis Masalah

Pada tahap ini penulis melakukan analisis masalah berdasarkan hasil pengumpulan data yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Terdapat beberapa permasalahan yang penulis temukan di Medinat Art, diantaranya:

1. Pengelolaan cuti yang belum terstruktur.
2. Pegawai belum mengetahui jumlah cuti yang sudah diambil dan belum diambil.
3. Belum ada pengingat pemberitahuan pengajuan cuti kepada *CEO*

### 4.2 Analisis Perancangan Sistem

Analisis Perancangan Sistem merupakan sebuah perancangan kebutuhan sistem dimana akan menampilkan aktor-aktor yang akan terlibat, membuat kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem dan diagram activity untuk implementasi modul *Leaves*

1. Identifikasi Aktor  
Tahap ini akan mengidentifikasi aktor-aktor yang terlibat pada implementasi sistem informasi SDM menggunakan Odoo modul *leaves*, hal tersebut dilihat dari kebutuhan *Software Requirement Specification* (SRS). Dan di bawah ini gambaran yang telah dibuat.

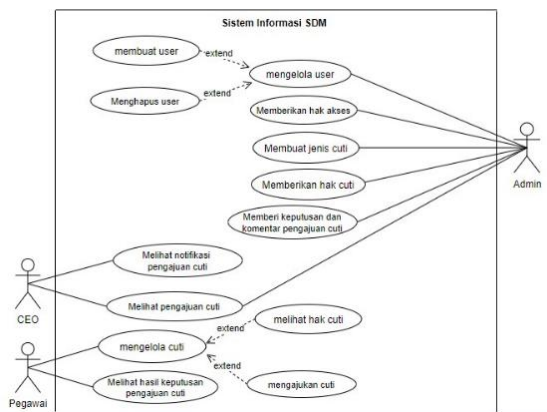




Gambar 1. Identifikasi Aktor

2. Use Case

Pada gambar di bawah ini menjelaskan tentang use case diagram implementasi Odoo modul leaves, dimana use case sendiri merupakan representasi dari fungsi-fungsi berdasarkan kebutuhan user.

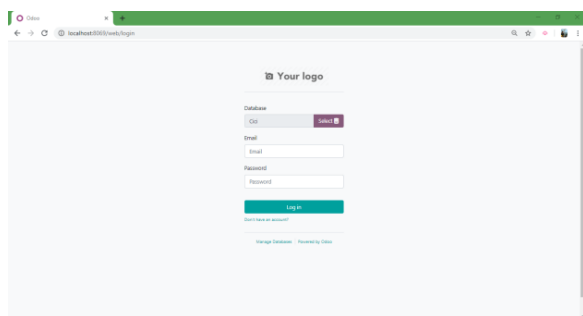


Gambar 2. Use Case

5. IMPLEMENTASI

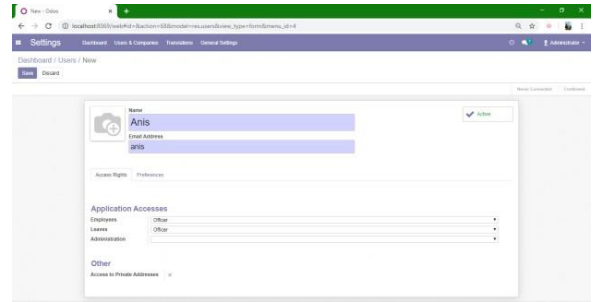
Selanjutnya adalah tahap implementasi Odoo modul leave. Berikut hasil dari penerapan yang telah dilakukan.

1. Admin akan login terlebih dahulu dengan menginput username dan password lalu meng-klik "Login".



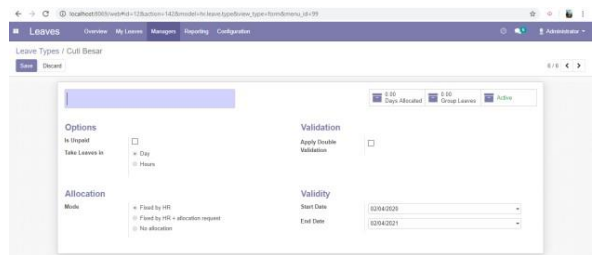
Gambar 3. Halaman Login

2. Admin membuat user pada menu user, lalu klik "Create" dan akan muncul halaman seperti di bawah ini. Kemudian Admin mengisi kebutuhan data user dan meng-klik "Save".



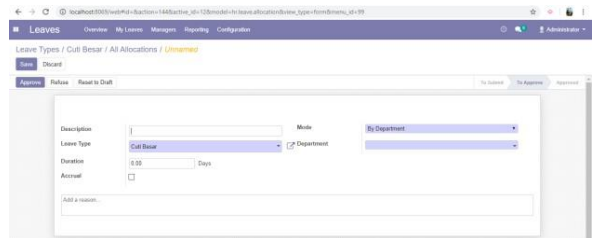
Gambar 4. Membuat User

3. Admin membuat Jenis Cuti pada Menu Configuration-Leave Types, lalu meng-klik "create" maka akan muncul halaman seperti gambar diatas.



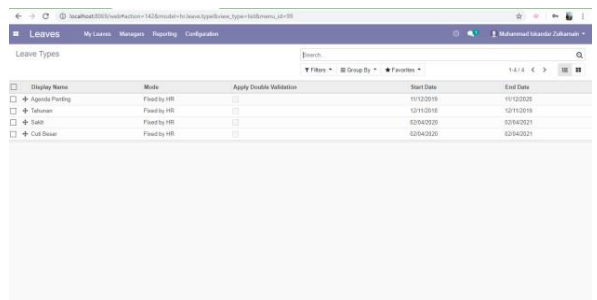
Gambar 5. Membuat Jenis Cuti

4. Admin memberikan hak cuti pegawai dengan meng-klik "days allocated", maka akan muncul halaman seperti pada gambar di bawah, admin mengisi data sesuai kebutuhan lalu meng-klik Approve dan Save.



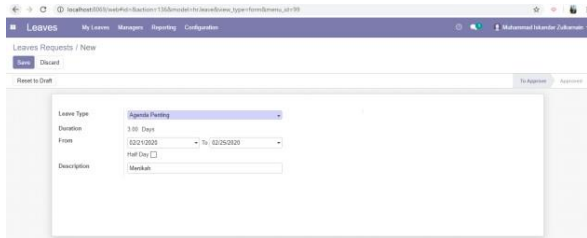
Gambar 6. Memberikan Hak Cuti

5. Pegawai dapat melihat hak cuti yang diberikan dengan meng-klik menu Configuratin-Leave Types, maka akan muncul halaman seperti pada gambar di bawah ini.



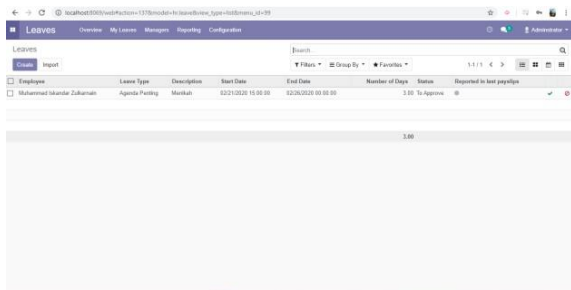
Gambar 7. Melihat Hak Cuti yang Diberikan

- Pegawai dapat mengajukan cuti dengan meng-klik menu “My Leaves” lalu *leave request*, maka akan muncul halaman seperti pada gambar dibawah ini, lalu pegawai mengisi halaman tersebut lalu meng-klik “Save”.



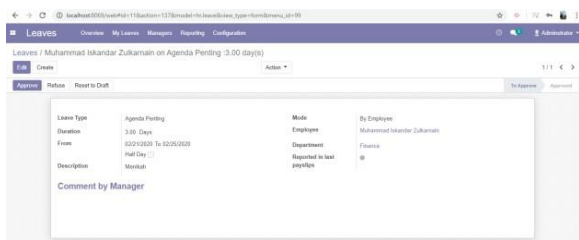
Gambar 8. Mengajukan Cuti

- Admin melihat pengajuan cuti pegawai dengan meng-klik menu “Manager” to Approve – Leaves, maka akan muncul halaman seperti dibawah ini.



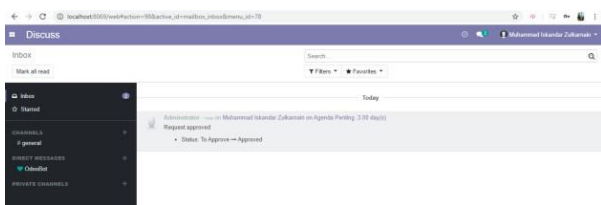
Gambar 9. Melihat Pengajuan Cuti

- Admin memberikan keputusan pengajuan cuti dengan meng-klik menu “Managers” To Approve – Leaves, lalu meng-klik cuti yang akan diberi keputusan *approve* atau *refuse* atau *reset*, maka akan muncul halaman seperti gambar.



Gambar 10. Memberikan Keputusan Pengajuan Cuti

- Pegawai melihat hasil keputusan pengajuan cuti dengan melihat *inbox*, halaman yang muncul pertama kali setelah *login*, seperti gambar di bawah ini.



Gambar 11. Melihat Keputusan Pengajuan Cuti

## 6. HASIL USER ACCEPTANCE TEST

Tabel 1. Evaluasi UAT Admin

No.	Fitur	Deskripsi	Berhasil
1.	Login	Admin dapat melakukan <i>login</i> setelah memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> .	✓
2.	Manage User	Admin dapat membuat, memberi akses, mengedit, dan <i>delete</i> user.	✓
3.	Modul Leave	Admin dapat mengakses modul <i>leave</i> .	✓
4.	Membuat jenis cuti	Admin dapat membuat jenis cuti: <i>add</i> , <i>edit</i> , <i>delete</i> .	✓
5.	Memberikan hak cuti	Admin dapat memberikan hakcuti.	✓
6.	Melihat jenis cuti	Admin dapat melihat pengajuan cuti.	✓
7.	Memberikan keputusan cuti	Admin dapat memberikan keputusan pengajuan cuti.	✓

Tabel 2. Evaluasi UAT CEO

No.	Fitur	Deskripsi	Berhasil
1.	Login	CEO dapat melakukan login setelah memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> .	✓
2.	Modul Leave	CEO dapat mengakses modul <i>leave</i> .	✓
3.	Melihat pengajuan cuti	CEO dapat melihat pengajuan cuti.	✓
4.	Melihat notifikasi	CEO dapat melihat notifikasi pengajuan cuti.	✓

Tabel 3. Evaluasi UAT Pegawai

No.	Fitur	Deskripsi	Berhasil
1.	Login	Pegawai dapat melakukan login setelah memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> .	✓
2.	Modul Leave	Pegawai dapat mengakses modul <i>leave</i> .	✓
3.	Melihat hak cuti	Pegawai dapat melihat jenis cuti yang diberikan.	✓
4.	Membuat pengajuan cuti	Pegawai dapat membuat pengajuan cuti.	✓
5.	Melihat keputusan	Pegawai dapat melihat keputusan pengajuan cuti.	✓

## 7. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berhasil menerapkan sistem pengelolaan cuti di Medinat Art dengan menggunakan aplikasi Odoo. Hasil dari penelitian dapat menjawab rumusan masalah yang sudah dipaparkan sebelumnya, sebagai berikut:

1. Berdasarkan cara implementasi yang sudah dipaparkan pada bab sebelumnya bahwa tahapan-tahapan secara ringkas adalah sebagai berikut:
  - a. Melakukan instalasi modul *leaves*
  - b. Membuat *user*, memberi hak akses
  - c. Mengelola modul *leaves* yaitu membuat jenis cuti, memberikan hak cuti, mengajukan cuti, melihat pengajuan cuti, memberikan keputusan pengajuan cuti dan melihat hasil keputusan pengajuan cuti.

Seluruh tahapan cara implementasi tersebut sudah diimplementasikan dengan hasil pengujian *blackbox testing* dan UAT berhasil.

2. Dari hasil kuisioner yang sudah diisi oleh admin dan pegawai didapatkan hasil, bahwa pengelolaan SDM khususnya pengelolaan cuti karyawan di Medinat Art sesudah menggunakan Odoo menjadi lebih baik, lebih mudah dibandingkan dengan sebelumnya, sehingga dapat meningkatkan kualitas manajemen SDM.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung tulisan ini, terutama Ketua STTNF,

Kaprodi SI, Dosen Pembimbing, orang tua, dan teman-teman sehingga tulisan ini dapat berjalan dengan baik dan lancar.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] UU Nomor 13 tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan pasal 1 ayat 2.
- [2] UU Nomor 13 tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan pasal 78.
- [3] E. Budiyanto, "Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia Kerangka Teori dan Pendekatan Teknis," Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.
- [4] T. H. Handoko, "Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia," Jilid 2, Yogyakarta: BPFE, 2008.
- [5] Peraturan Pemerintah RI Nomor 24 tahun 1976 Tentang Cuti Pegawai Negeri Sipil
- [6] UU Nomor 13 tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan pasal 79.
- [7] V. Fougatsaro, "A Study Open Source ERP Systems," School of Management Blekinge Institute of Technology, Paris, 2009.
- [8] Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D," Bandung: Alfabeta, 2014.



## EVALUASI DAN REKOMENDASI USABILITAS GUNA PERBAIKAN E-LEARNING PADA PERGURUAN TINGGI BERDASARKAN USER CENTERED DESIGN

Hulwah Zahidah<sup>1</sup>, Amalia Rahmah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri  
Jakarta Selatan, DKI Jakarta, Indonesia 12640  
[hulwazahidah@gmail.com](mailto:hulwazahidah@gmail.com) , [amaliarahmah2@gmail.com](mailto:amaliarahmah2@gmail.com)

### Abstract

*STT Terpadu Nurul Fikri is one of the institutions that utilize technology in developing teaching and learning activities using e-learning as the primary medium. However, the current condition of eLen still does not support student learning, as evidenced by the unavailability of several features needed by users. This support by the results of distributing questionnaires that refer to usability, that eLen has problems. With these problems, increasing the e-Len STT NF is necessary by designing a design solution based on user needs using User-Centered Design (UCD). User research will carry out; by making a prototype referring to user research results. The prototype that has been made will be tested using usability testing methods and a system usability scale. The results of usability testing state that the prototype of the eLen STT NF website that has been carried out based on UCD is quite good and is by user needs. Meanwhile, the System Usability Scale (SUS) results in a state that the SUS score from the UCD-based eLen STT NF website is 78.61. The next stage will be the implementation of Moodle, which will then be re-tested using the User Acceptance Test (UAT). Then the results from the UAT stated that the implementation of eLen STT NF was quite good; it obtains from the average test score based on 14 questions of 83.57%.*

**Keywords:** *Prototype, Usability Testing, System Usability Scale, Moodle, User Acceptance Test*

### Abstrak

STT Terpadu Nurul Fikri adalah salah satu instansi yang memanfaatkan teknologi dalam mengembangkan kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan *e-learning* sebagai media utamanya. Namun, kondisi eLen saat ini masih kurang mendukung pembelajaran mahasiswa, dibuktikan dengan tidak tersedianya beberapa fitur yang dibutuhkan oleh pengguna. Hal tersebut didukung dari hasil penyebaran kuesioner yang mengacu pada *usability*, bahwa eLen memiliki permasalahan. Dengan adanya permasalahan tersebut maka diperlukan peningkatan e-Len STT NF dengan membuat rancangan solusi desain berdasarkan kebutuhan pengguna menggunakan *User Centered Design* (UCD). Dari masalah yang sudah didapat akan dilakukan *user research*, lalu dilakukan pembuatan *prototype* yang mengacu pada hasil *user research*. *Prototype* yang telah dibuat akan diuji dengan menggunakan metode *usability testing* dan *system usability scale*. Hasil *usability testing* menyatakan bahwa *prototype website* eLen STT NF yang telah dilakukan berbasis UCD sudah cukup baik dan sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sementara itu, hasil *System Usability Scale* (SUS) menyatakan bahwa Skor SUS dari *website* eLen STT NF berbasis UCD adalah 78.61. Tahap selanjutnya, akan dilakukannya implementasi Moodle yang kemudian akan dilakukan pengujian kembali dengan menggunakan *User Acceptance Test* (UAT). Kemudian hasil dari UAT menyatakan bahwa implementasi eLen STT NF sudah cukup baik didapat dari jumlah nilai rata-rata pengujian berdasarkan 14 pertanyaan sebesar 83,57%.

**Kata kunci:** *Prototype, Usability Testing, System Usability Scale, Moodle, User Acceptance Test*

### 1. PENDAHULUAN

STT NF adalah perguruan tinggi yang secara bertahap meningkatkan kualitas pembelajaran dengan memanfaatkan media internet untuk meningkatkan mutu pendidikan, yaitu menggunakan *e-Learning* yang disebut dengan eLen STT NF. eLen STT NF adalah salah satu sarana penting pembelajaran yang cepat, efisien, serta tidak terikat oleh

waktu dan lokasi. Dengan penerapan eLen STT NF maka memudahkan mahasiswa atau dosen untuk mengakses atau membuat bahan ajar kuliah, mengirim tugas, untuk berkomunikasi dengan dosen, serta untuk berkolaborasi dengan teman sekelas, dan lain sebagainya

ELen STT NF sudah menjadi bagian penting dalam aktivitas belajar mengajar mahasiswa atau pun dosen di STT Terpadu Nurul Fikri. Akan tetapi, kondisi eLen saat ini masih kurang mendukung pembelajaran mahasiswa. Hal ini dibuktikan dengan tidak tersedianya beberapa fitur pada eLen STT NF yang sebenarnya dibutuhkan oleh pengguna. Berdasarkan hasil kuesioner yang didapat dimana konten kuesioner ini merujuk pada Usability Testing [1] yang terdiri dari *learn ability, efficiency, memorability, error, dan satisfaction* yang diajukan kepada 43 responden mahasiswa STT NF. Didapatkan hasil bahwa terdapat permasalahan yang dihadapi oleh pengguna perihal pengaksesan materi mata kuliah pada semester sebelumnya tidak dapat diakses, tidak hanya itu permasalahannya yang dijumpai juga meliputi tidak adanya notifikasi terkait *deadline* waktu pengerjaan tugas, dan *user interface* yang kurang terlihat menarik, dan memahami eLen STT NF butuh waktu pemahaman yang tidak sedikit.

Dengan melihat permasalahan di atas maka perlu meningkatkan eLen STT NF dengan membuat rancangan solusi desain berdasarkan kebutuhan pengguna dengan *User-Centered Design (UCD)* yang setelahnya akan dilakukan pengujian *Usability Testing* eLen STT NF lebih jauh sebagai salah satu tahap dari pelaksanaan *Usability Evaluation*. Dengan demikian, akan diketahui seperti apa penggunaan eLen STT NF serta bagaimana rancangan solusi desain serta implementasi Moodle yang tepat dengan menerapkan *User-Centered Design (UCD)* sebagai pendukung perkuliahan di STT NF, hambatan apa saja yang membuat Elen STT NF kurang mendukung ekspektasi pengguna dalam pembelajaran, fitur-fitur apa saja yang akan dipertahankan serta rekomendasi perbaikan seperti apa yang akan dilakukan untuk eLen STT NF yang lebih baik. Maka tujuan utama yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat menghasilkan rekomendasi untuk perbaikan eLen STT NF agar sistem eLen STT NF ini menjadi sarana pembelajaran yang ideal untuk pengguna eLen STT NF.

### 1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas, rumusan masalahnya adalah “Bagaimana menghasilkan rekomendasi perbaikan *website* eLen STT NF?” yang terdiri dari:

1. Bagaimana bentuk implementasi perancangan *website* eLen STT NF yang dikembangkan berdasarkan *User-Centered Design (UCD)*?
2. Bagaimana hasil *usability evaluation* eLen STT NF?
3. Apa saja fitur yang perlu dipertahankan dan diperbaiki untuk keberlangsungan belajar agar lebih efektif yang dikembangkan berdasarkan *User Centered Design (UCD)*? Dan bagaimana langkah-langkahnya?

### 1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian

#### 1.2.1 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk membuat rekomendasi untuk pengembangan eLen STT NF. Maka didapatkan tujuan secara bertahapnya, yaitu:

- a. Melakukan pembuatan *prototype* dan implementasi Moodle.
- b. Melakukan analisis data dari *Usability Testing (UT)* dan *System Usability Scale (SUS)* terhadap *prototype* eLen yang telah dibuat.
- c. Melakukan analisis *user research*, pembangunan solusi desain, dan perhitungan dari hasil *usability testing* dan *Scale Usability System (SUS)* untuk mendapatkan *usability evaluation* sebagai acuan untuk rekomendasi perbaikan.

#### 1.2.2 Manfaat Penelitian

- a. Penelitian ini membantu peneliti dalam mengumpulkan data, informasi, sertaknowledge untuk membuat rekomendasi untuk peningkatan eLen STT NF agar lebih baik.
- b. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa eLen STT NF untuk menyampaikan pengalamannya menggunakan eLen STT NF.
- c. Memberikan peningkatan sarana pembelajaran kepada mahasiswa eLen STT NF agar lebih aktif dalam pembelajaran dan relevan dengan kebutuhan.
- d. Menyediakan salah satu acuan untuk pengembangan eLen STT NF.
- e. Mengetahui kesesuaian *website* eLen STT NF terhadap kebutuhan mahasiswa.

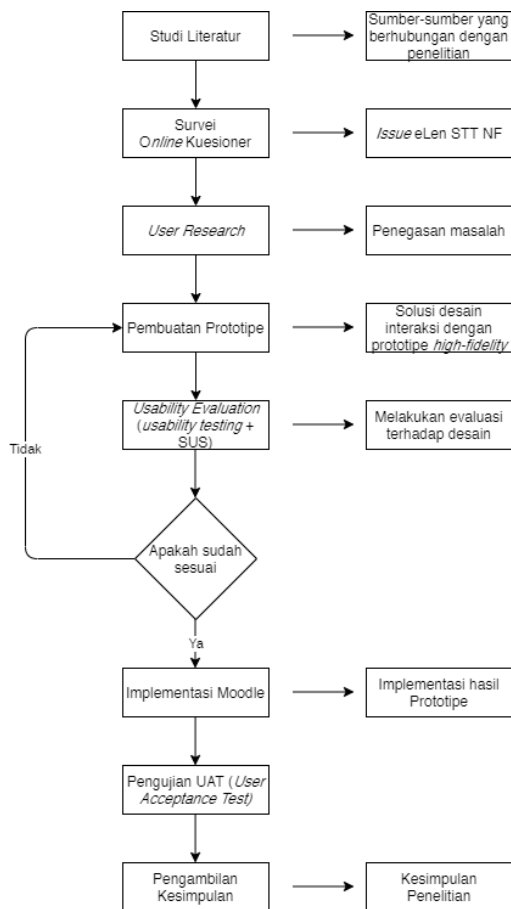
### 1.3 Batasan Masalah

1. *Platform* pengembangan menggunakan Moodle 2.9.1+ yang berbasis *web*.
2. Sasaran responden kuesioner, yaitu pengguna eLen STT NF yang terdiri dari mahasiswa. Sementara sasaran responden untuk wawancara adalah dosen.
3. Penelitian ini akan berfokus pada menu-menu dan halaman dari eLen STT NF yang dirasa perlu (berdasarkan survei). Selain itu, seperti *server* dan *database (password)* tidak ikut disertakan.
4. Penelitian ini hanya merancang perbaikan eLen STT NF untuk mahasiswa saja. Tidak termasuk *responsive mobile*.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap penelitian, yaitu pertama dilakukannya studi literatur, penyebaran *online* kuesioner, *user research*, pembuatan *prototype*,

*usability evaluation*, implementasi Moodle, dan terakhir dilakukannya pengujian *user acceptance test* (UAT).



**Gambar 1.** Tahapan Penelitian

Rancangan penelitian ini dilakukan dengan metode analisis, yaitu *mix-methods*. Dalam artian menggunakan analisis kuantitatif dan kualitatif. Dimana *usability testing* untuk mendapatkan analisis kualitatif dan kuantitatif. Sedangkan, SUS untuk analisis kuantitatif. Kemudian, metode pengumpulan datanya adalah dengan cara penyebaran kuesioner *online*, observasi pada tahap *usability testing*, dan wawancara pada tahap UT, SUS, dan UAT. Sasaran penelitian ini adalah kepada mahasiswa aktif STT Terpadu Nurul Fikri. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran *online* kuesioner untuk riset pengguna dan melakukan *usability testing* (UT) dengan membuat *task scenario* yang selanjutnya akan dinilai dan setelah melakukan UT, dilakukan *system usability scale* (SUS). SUS ini sebagai teknik pengumpulan data untuk mengetahui tingkat kemudahan suatu produk (*prototype*).

## 2.1 Uraian Penelitian

### 2.1.1 Studi Literatur

Pada tahap ini, penulis melakukan telaah pustaka untuk memahami teori-teori dasar yang berkaitan langsung dengan penelitian ini, yaitu penelitian tentang rekomendasi perbaikan dan *usability evaluation* eLen STT NF berdasarkan *User-Centered Design* (UCD).

### 2.1.2 Survei *Online* Kuesioner

Pada tahap ini, membuat survei *online* kuesioner untuk mencari *issue* terkait permasalahan saat menggunakan eLen STT NF yang merujuk pada *usability testing* [1].

### 2.1.3 *User Research*

Langkah berikutnya, yaitu penegasan masalah terkait masalah yang dihadapi pengguna saat menggunakan eLen STT NF. *Online kuesioner* dilakukan untuk mendapatkan informasi yang kuat terkait permasalahan yang dihadapi pengguna. Hasil *online kuesioner* juga digunakan sebagai dasar untuk mendukung pembuatan persona.

Kuesioner terdiri atas *open-ended question* dan *close-ended question*. Target kuesioner, yaitu mahasiswa yang pernah mengakses atau menggunakan *website* eLen STT NF. Syarat tersebut digunakan agar permasalahan yang ada dapat teridentifikasi dan dapat direpresentasikan dengan kuat. Adanya *user research* juga untuk menghasilkan beberapa tahapan *user-centered design*, yaitu untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna, mengidentifikasi konteks penggunaan, dan mendefinisikan *requirements*.

Hasil analisis data kuesioner akan digunakan juga untuk membuat persona sekaligus rancangan fitur dalam bentuk *information architecture*.

### 2.1.4 Pembuatan *Prototype*

Pada tahap ini dilakukan pembuatan *prototype website* eLen STT NF berbasis Moodle. *Prototype* yang dibuat akan menghasilkan solusi desain interaksi dengan *prototype high-fidelity*. *Prototype* yang dibuat mengimplementasikan fitur yang di analisis pada *user research* di Bab 4.

Pembuatan *prototype* juga harus memiliki desain interaksi agar tampilan desain yang dibuat dapat dipahami oleh pengguna dengan baik. Desain interaksi untuk pembuatan *prototype* menggunakan prinsip-prinsip *eight golden rules*.

### 2.1.5 *Usability Evaluation*

Tahap ini akan mengevaluasi hasil perancangan *prototype* dengan menggunakan *usability evaluation*. *Usability evaluation* yang digunakan pada penelitian ini, yaitu *usability testing* dan *system usability scale* (SUS). *Usability testing* digunakan untuk mendapatkan data kualitatif dan kuantitatif yang digunakan sebagai masukkan pengembangan *website*. Sementara SUS digunakan untuk mendapatkan data kuantitatif dari rekomendasi *prototype website* eLen STT NF yang diuji yang digunakan sebagai acuan nilai *usability* (kemudahan) *website* eLen STT NF. *Usability testing* yang digunakan pada penelitian ini menggunakan pendekatan *task scenario – usability testing*. Pendekatan ini digunakan karena untuk mengetahui bagian yang bekerja dengan baik atau yang tidak dalam suatu *interface*, cara yang paling efektif, yaitu dengan melihat orang lain menggunakannya [2].



### 2.1.6 Implementasi Moodle

Pada tahap ini pembuatan *prototype* dan hasil analisis *usability evaluation* terhadap *prototype* yang telah dilakukan akan diimplementasikan untuk pembangunan Moodle eLen STT NF. Selanjutnya, hasil implementasi Moodle akan dilakukan pengujian lagi sebagai penilaian bahwa implementasi Moodle telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

### 2.1.7 User Acceptance Test

*User Acceptance Test* (UAT) adalah suatu proses pengujian yang dilakukan oleh pengguna dengan hasil *output* sebuah dokumen hasil uji yang dapat dijadikan salah satu bukti bahwa *software* sudah diterima dan sudah memenuhi kebutuhan pengguna [3]. UAT dilakukan untuk pengujian hasil implementasi eLen STT NF dengan menggunakan Moodle. Hasil data pengujian akan dianalisis dan selanjutnya hasil analisis menjadi rujukan bahwa implementasi eLen sudah sesuai kebutuhan pengguna.

### 2.1.8 Pengambilan Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini diakhiri dengan pengambilan kesimpulan setelah terlaksananya semua tahapan.

## 3. USER RESEARCH

### 3.1 Perancangan User Research

*User Research* yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan *online* kuesioner yang terdapat pada lampiran. Kuesioner berisi pertanyaan umum mengenai penggunaan eLen, informasi penggunaan, permasalahan yang dirasakan, masukkan terkait perbaikan eLen, dan kebiasaan umum pengguna. Kuesioner ini digunakan untuk mendukung latar belakang sebagai penguatan masalah, mendefinisikan persona serta untuk mendefinisikan *information architecture* untuk pembangunan serta perbaikan eLen STT NF.

*Online* kuesioner akan disebarakan kepada mahasiswa STT NF. Sementara ini, jumlah mahasiswa di STT NF terdiri dari 471 mahasiswa aktif dan target kepada 13 mahasiswa yang sudah menjadi alumni. Dimana untuk menyebarkan kuesioner perlu mengetahui jumlah minimal responden yang harus didapatkan. Maka melalui perhitungan statistika berdasarkan atas rumus Slovin yang dijelaskan pada Bab 2, dimana N berjumlah 484 dan *error margin* sebesar 10%. Maka *n* atau jumlah sample yang harus didapatkan sekitar 83 responden mahasiswa STT NF dengan tingkat kepercayaan atau keakuratan sebesar 90%.

### 3.2 Hasil User Research

Dari hasil kuesioner yang telah disebarakan, terdapat 105 responden mahasiswa STT NF yang telah mengisi kuesioner.

### 3.2.1 Kegiatan Umum Pengguna

Sementara itu, kegiatan yang sering dilakukan pengguna ketika mengakses eLen STT NF. Pengelompokan dilakukan dengan memberi *tag* pada kegiatan yang sering dilakukan. Kemudian *tag* dikelompokkan menjadi 5 kategori, yaitu:

1. Materi, berupa mengunduh dan membaca materi pada *course*.
2. Kelas, berupa membaca pengumuman atau berita pada *course*.
3. Tugas, berupa mengunduh dan mengumpulkan tugas pada *course*.
4. Forum, berupa membaca dan mengecek forum diskusi di dalam maupun luar *course*.
5. Kalender, berupa pengecekan *deadline* tugas.

Setiap masukkan jawaban kuesioner dikelompokkan berdasarkan *tag* tersebut. Data terbesar menunjukkan sebanyak 104% mengakses tugas, sementara data terkecil berada pada posisi pengecekan *deadline* tugas, yaitu hanya 2% dari 105 responden.

### 3.2.2 Permasalahan yang Dirasakan

*Tagging* berikutnya dilakukan untuk permasalahan yang ada selama menggunakan eLen STT NF. Pengelompokan dilakukan dengan menentukan 7 poin kategori permasalahan, yaitu dalam hal tampilan yang tidak *friendly*, tidak adanya notifikasi, performa sistem yang *down*, *service* yang masih kurang mendukung, forum yang belum digunakan secara aktif, tidak adanya kalender untuk pengingat tugas, dan *enroll* mata kuliah yang membingungkan.

Berdasarkan kategori tersebut, didapatkan hasil kuesioner. Permasalahan paling besar berada pada performa, yaitu sebanyak 34% dari 105 responden. Sedangkan permasalahan yang dirasakan paling kecil berada pada kalender/pengingat tugas, yaitu hanya 5% dari 105 responden.

### 3.2.3 Fitur Kurang Penting

Fitur kurang penting berpacu pada fitur-fitur yang tidak biasa pengguna gunakan. Oleh karena itu, hasil menyatakan bahwa fitur pesan memiliki tingkat tertinggi, dimana dapat disimpulkan bahwa fitur pesan kurang penting. Kemudian ini menjadi salah satu masukan dari prinsip *eight golden rules*, supaya bisa dihapuskan.

Terakhir data dilakukan pada pertanyaan *open-ended* mengenai harapan tentang pengembangan aplikasi. Secara umum harapan pengguna dapat dirangkum, yaitu adanya notifikasi, tampilan yang *user-friendly*, tidak terjadi *down*, bisa ganti *password*, *update* versi mobile, tidak perlu adanya *enrollment*, adanya pengingat *deadline* tugas, forum lebih *up to date*, daftar *course* lebih rapih lagi dan dikelompokkan

sesuai semesternya, terdapat informasi jadwal kelas, dan berupa fitur pesan ke dosen dan mahasiswa diperbaiki lagi.

Pernyataan-pernyataan tersebut dapat digunakan sebagai masukkan untuk membuat *information architecture*.

Kemudian selain pernyataan *open-ended question* juga terdapat pernyataan untuk *close-ended question* tentang kegiatan yang sering dilakukan pengguna ketika mengakses eLen STT NF, yaitu membahas:

1. Lupa jadwal kelas pada awal semester.
2. Lupa lokasi kelas pada awal semester.
3. Terlambat mengetahui ketika ada tugas baru.
4. Lupa tanggal *deadline* dari sebuah tugas.
5. Terlambat mengumpulkan tugas.
6. Lupa membalas diskusi di forum kelas.

Keenam pernyataan tersebut digunakan sebagai masukkan dalam merancang *information architecture*. Dimana 50% responden dari enam pertanyaan tersebut menyatakan pernah melakukannya.

#### 3.2.4 Perangkat yang Digunakan

Hasil kuesioner responden terkait perangkat yang digunakan menunjukkan bahwa 70 dari 105 responden (67%) mengakses eLen menggunakan laptop.

## 4. PERANCANGAN DAN PEMBUATAN PROTOTYPE ELEN STT NF

### 4.1 Pembuatan Persona

Berdasarkan *tag* dari *open-ended question* pada *online kuesioner* terkait kegiatan yang umum dilakukan oleh pengguna dan didukung oleh masukan dari hasil kuesioner terkait rutinitas mengecek terkait tugas dan rutinitas terkait mengecek forum. Oleh sebab itu, penulis menentukan dua *persona* berdasarkan analisis dari hasil data yang memiliki kesamaan cukup tinggi. Oleh karena itu, sesuai data *user research*, disimpulkan terdapat 2 *persona*, yaitu *persona* pertama adalah *persona* yang rutin mengecek tugas pun terkait perkuliahan dilihat dari kegiatan utama yg dilakukan. Sedangkan *persona* yang kedua adalah *persona* yang rutin mengecek tugas (terkait perkuliahan) dan juga rutin mengecek forum. Dapat dilihat pada Tabel 1 terkait daftar kategori *persona* eLen.

Tabel 1. Kategori Persona Elen

Persona	Rutin Cek Tugas	Rutin Cek Tugas dan Forum
Syifa Tazkiy F	V	
Muhammad Idris		V
Satria Suryanegara	V	
Muhammad Ardiansyah		V
Ibrahim Syafiq	V	
Huda Izzatul Haq	V	
Atrisa		V
Abidun Alim		V
Miftahussa'adah	V	

### 4.2 Pembuatan *Information Architecture*

Rekomendasi perancangan *information architecture* dilakukan dengan cara menyesuaikan fitur yang dirancang dengan kebutuhan pengguna yang sekarang berdasarkan hasil *user research*. Lalu informasi-informasi yang terdapat pada hasil *user research* akan dipetakan untuk membangun sebuah *prototype*. Dapat dilihat pada Gambar 2 terdapat beberapa fitur utama yang selanjutnya akan dirancang pada *prototype*.

### 4.3 Pembuatan *Prototype*

Pada proses pembuatan desain *user interface*, ada dua aspek yang menjadi landasan dalam melakukan pengambilan keputusan dalam membuat desain. Aspek tersebut terbagi dalam dua buah kategori, yaitu *formal rules* dan *best practices*.

Tabel 2. Fitur Utama eLen

Fitur Utama	Elen Website Sebelumnya	Elen Website berdasarkan UCD
Course	Ada	Ada
Dashboard	Ada	Ada
Pesan	Ada	Tidak ada
Kalender	Tidak ada	Ada
Forum	Ada	Ada
Tugas	Ada	Ada
Reminder	Ada	Ada

*Formal rules* berisikan aspek yang sudah ditetapkan secara formal agar desain yang dibuat sesuai dengan standar yang ada. *Formal rules* mengacu pada *eight golden rules*. *Best practices* berisikan aspek yang sudah biasa dilihat oleh pengguna, sehingga pengguna mudah menyesuaikan ketika melihat desain tersebut. *Best practices* mengacu pada fitur yang sudah ada pada eLen saat ini serta pada fitur yang ada pada Moodle versi terbaru.

Pada saat pembuatan desain, penulis juga akan mengacu pada masukan yang diberikan responden dari hasil *user research*. Hal tersebut akan membantu penulis agar tidak melakukan kesalahan yang sama dan membuat desain yang lebih baik untuk pengguna. Pembuatan desain menggunakan aplikasi Figma pada *Windows*.

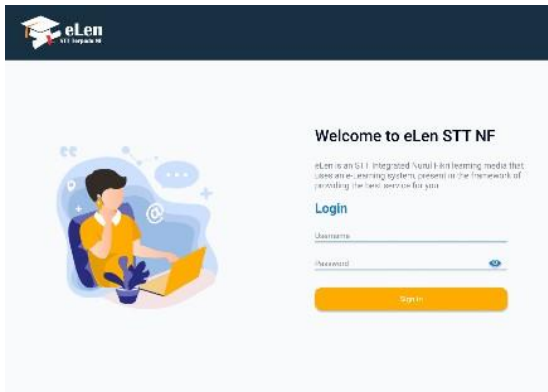
#### a. Navigasi

Sebelum mendesain setiap halaman yang ada, penulis membuat desain navigasi yang sekaligus menjadi *template* dan fitur dari website eLen STT NF. Navigasi tersebut terdiri dari *dashboard*, *course*, dan *reminder*.

#### b. Login

Pada tampilan pertama, yaitu login, pengguna perlu memasukkan *username* dan *password* akun untuk dapat menggunakan eLen STT NF. Tampilan pertama yang pengguna lihat adalah menemukan tampilan *login* dan

ini sesuai dengan prinsip *eight golden rules* pada poin *Cater to universal usability*, yaitu pertimbangan dalam pembuatan desain agar mudah dipahami oleh pengguna.



Gambar 2. Sign In

c. *Dashboard*

*Dashboard* adalah tampilan utama ketika pengguna sudah melakukan *login*. Pada *dashboard* terdapat fitur forum yang berisi terkait informasi-informasi kegiatan, penelitian, lomba, dan lainnya yang dapat menggerakkan mahasiswa untuk lebih aktif dalam melakukan diskusi, *update* informasi, dan sebagainya. Oleh karena itu, *dashboard* bertujuan untuk memberikan informasi dengan cepat kepada pengguna tanpa harus melakukan pengingat. Hal ini sesuai dengan *usability eight golden rules* poin ke-8 (*Reduce short-term memory load*).

Tampilan *dashboard* dibuat dengan menggunakan pewarnaan yang sama dengan login. Pewarnaan ini diambil dari pewarnaan logo STT NF itu sendiri, yaitu biru muda dan *orange*. Oleh karena itu, ini masuk pada *Strive to consistency* agar pengguna dapat mengenali tampilan dan hubungan antar tampilan sehingga pengguna nyaman dalam menggunakan. *Dashboard* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Dashboard dan Forum

d. *Course*

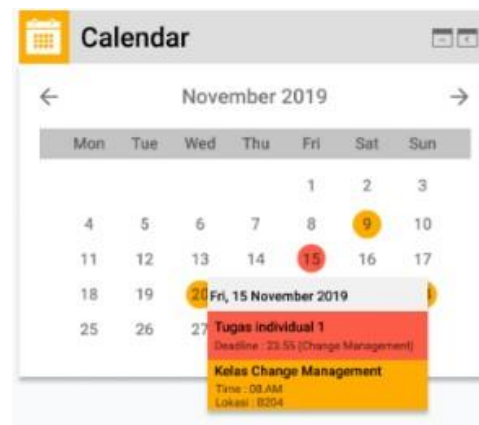
*Course* merupakan fitur penting terkait *management* kelas di eLen. Pada *course* pengguna dapat mengakses mata kuliah yang telah di-enroll, melakukan *searching* mata kuliah. Didalam *course* juga terdapat fitur tugas, fitur kalender, daftar *course*, *searching course*, prodi *homepage*, dan fitur lainnya yang terkait perkuliahan. Maka dari itu, fitur-fitur yang terkait perkuliahan dikelompokkan dalam satu fitur *course*, karena lebih dari 50% responden *user research* sering mengakses kegiatan terkait perkuliahan. Sehingga rekomendasi perubahan tata letak ini masuk ke dalam prinsip *cater to universal usability eight golden rules*. Dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Fitur Course

e. *Fitur Kalender*

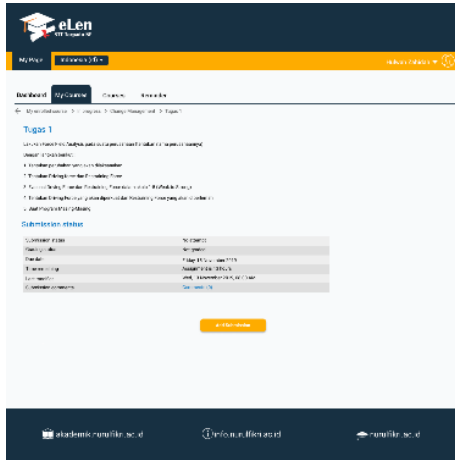
Selanjutnya di dalam fitur *course* juga terdapat fitur kalender. Fitur ini berfungsi untuk mengingatkan terkait *deadline* tugas, jadwal kuliah dan lokasi kelas, dan juga untuk mengakses tugas secara langsung. Maka akan memudahkan dan mempercepat pengguna untuk melakukan navigasi pengaksesan tugas. Fitur kalender dalam tampilan eLen berdasarkan UCD terdapat pada *course*. Hal ini sesuai dengan *usability eight golden rules* poin ke-8 (*Reduce short-term memory load*).



Gambar 5. Fitur Kalender

## f. Fitur Tugas

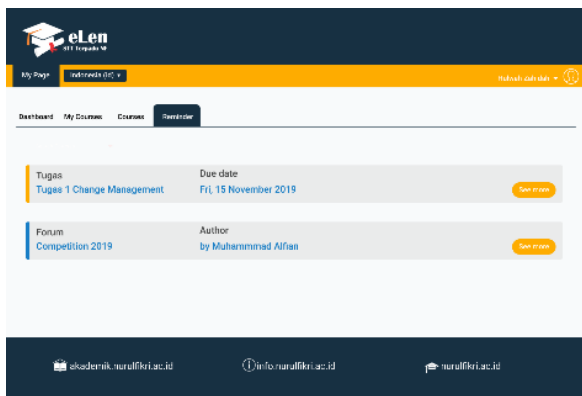
Tugas merupakan salah satu fitur yang berada didalam sebuah mata kuliah.



Gambar 6. Fitur Tugas

## g. Fitur Reminder

Reminder atau notifikasi salah satu fitur penting dalam sebuah aplikasi. Fitur *reminder* memudahkan pengguna untuk mengetahui terkait informasi terbaru secara *general* atau terkait *deadline* tugas. Jadi, informasi terbaru pada fitur *reminder* tidak hanya informasi terkait *course* (tugas, materi), namun juga terkait forum (forum terbaru, balas forum), dan sebagainya. Tampilan fitur *reminder* dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Fitur Reminder

## 5. PENGUJIAN DAN EVALUASI

### 5.1 Partisipan

Partisipan evaluasi eLen STT NF *website* dibagi menjadi dua kelompok berdasarkan persona yang telah dibuat pada Bab 4.

Proses penjangkaran partisipan dilakukan dengan cara *close recruitment* pada mahasiswa aktif STT NF dengan kriteria yang telah dijelaskan di atas. Data demografi menunjukkan 80% partisipan *usability testing* mengakses eLen STT NF melalui laptop.

### 5.2 Usability Testing

Pengujian menggunakan *usability testing* dilakukan kurang lebih selama 1 minggu. Hasil temuan dari pengujian ini dipisahkan berdasarkan *task scenario*.

Tabel 3. Daftar Pertanyaan *Task-Scenario*

#### Task Scenario

Melihat daftar *Course* (in progress) yang di *enroll*

Melihat daftar *Course* semester sebelumnya (*past*)

Mengenter mata kuliah yang ingin di *enroll*

Membaca forum pada sebuah mata kuliah

Membaca materi

Melihat tugas

Mengunggah tugas

Menjawab *quiz*

Mereply forum pada *dashboard*

Melihat notifikasi/*reminder*

Melihat *deadline* pada kalender

### 5.3 Rangkuman Evaluasi UT

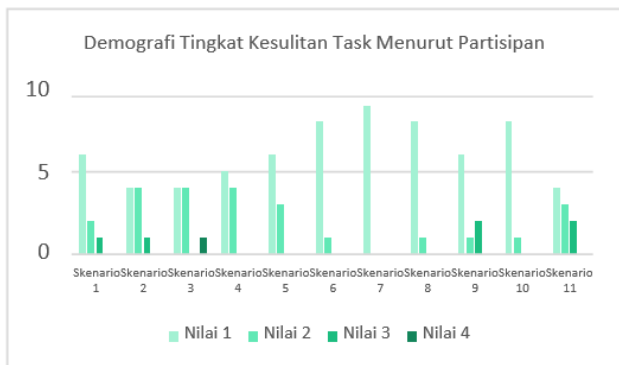
Secara keseluruhan, dari hasil *usability testing prototype website* eLen STT NF yang telah dilakukan berbasis UCD sudah cukup baik dan sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hal ini dapat dilihat dari nilai positif yang dominan untuk setiap *task scenario* baik nilai derajat kesuksesan maupun nilai tingkat kesulitan pengerjaan *task* menurut partisipan, dan dilihat dari beberapa komentar positif partisipan.

Meskipun hasil *usability testing* sudah cukup baik, namun perlu ada perbaikan yang harus dilakukan. Perbaikan tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Perbaikan *Prototype*

No	Fitur / Fungsional	Rekomendasi Perbaikan	Perbaikan yang dilakukan
1	<i>My courses</i>	Perbaikan tata bahasa pada fitur <i>My courses</i>	Akan ditambahkan fitur untuk memilih bahasa indonesia dalam mengakses eLen STT NF
2	<i>My courses</i>	Perbaikan bahasa untuk <i>button in progress</i> dan <i>past</i> pada <i>my courses</i>	Akan diperbaiki
3	Enroll	Tahapan <i>enroll</i> bisa ditambahkan pada navigasi	Akan dijadikan navigasi baru, yaitu " <i>course</i> ". Dimana <i>course</i> ini hanya dapat mengakses mata kuliah yang belum di- <i>enroll</i>
4	Forum mata kuliah	Tampilan langsung masuk pada keseluruhan tampilan forum termasuk tampilan <i>reply</i> forum	Akan diperbaiki, yaitu langsung masuk pada keseluruhan tampilan forum termasuk komentar partisipan forum

No	Fitur / Fungsional	Rekomendasi Perbaikan	Perbaikan yang dilakukan
5	Forum mata kuliah	Tambahkan <i>text</i> forum setelah <i>icon</i> forum	Akan diperbaiki
6	Keseluruhan Fitur	Tambahkan <i>directionback</i> diujung <i>breadcrumbs</i>	Akan diperbaiki
7	Ungahtugas	Terdapat <i>pop-up</i> setelah unggah tugas	Akan ditambahkan <i>Pop-up</i> setelah berhasilunggah tugas
8	Quiz	Sebelum submit terdapat tombol <i>review</i> dulu dan ada keterangan jumlah yang berhasil dijawab	Akan diperbaiki
9	Forum diskusi di <i>dashboard</i>	Judulnya bisa di klik dan <i>reply</i> -nya di buat <i>button</i> seperti biasanya	Akan diperbaiki dengan menjadikan <i>button</i>
10	<i>Reminder</i> / Notifikasi	<i>Remindernya</i> di buat jadi <i>icon</i> aja bukan navigasi	Akan diperbaiki



Gambar 8. Demografi Tingkat Kesulitan

5.4 System Usability Scale (SUS)

Pengisian kuesioner SUS dilaksanakan segera setelah partisipan menyelesaikan *usability testing*. Jumlah partisipan yang ikut menilai *website* eLen STT NF melalui SUS, yaitu sebanyak 9 orang. Hasil pengolahan skor SUS yang sesuai dengan aturan perhitungan SUS dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil SUS

Skor	Partisipan									Skor Akhir
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	72.5	72.5	80.0	82.5	92.5	80	72.5	67.5	87.5	78.61

Skor SUS dari *website* eLen STT NF berbasis UCD adalah 78.61. Skor SUS dengan nilai tersebut dapat dikategorikan memiliki *usability* yang cukup baik karena bernilai di atas 68, menurut Sauro [5]. Kemudian, skor SUS tersebut juga dapat menjadi indikator bahwa *website* eLen

STT NF memiliki sifat “*excellent*” dengan *grade* ‘C’, jika dinilai dengan metode pengategorian [ 4 ] .

6. IMPLEMENTASI DAN PENGGUNAAN

6.1 Implementasi e-Len STT NF

Implementasi eLen STT NF dilakukan dengan menggunakan Moodle versi 3.8. Dimana implementasi berpacu dari hasil perancangan *information architecture* sesuai UCD dan *prototype* yang sudah dilakukan *usability evaluation*. Hasil dari *usability evaluation* menyatakan bahwa *prototype* sudah memiliki *usability* yang cukup baik. Dengan demikian, dapat dikatakan *prototype* sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna eLen STT NF dan selanjutnya dapat dilakukan implementasi eLen STT NF.

6.2 Hasil Implementasi

Tabel 6. Perbandingan Fitur Utama

Nama Fitur	Status Implementasi	Kendala	Tata Letak (Prototype)	Tata Letak (Implementasi)
Course (Course overview, course categories)	Berhasil	Fitur <i>course</i> berhasil diimplementasikan, hanya saja <i>course</i> tidak dapat dibuat navigasi tersendiri	Course	Dashboard
Dashboard	Berhasil	Berhasil dilakukan, namun tampilan menggunakan <i>default</i> yang ada pada Moodle	Dashboard	Dashboard
Forum Diskusi (General)	Berhasil	Berhasil dilakukan, namun tidak dapat diletakkan pada <i>dashboard</i> , karena <i>default</i> Moodle terletak pada <i>site home</i>	Dashboard	Site Home
Tugas	Berhasil	Tidak bisa mengubah <i>icon</i> tugas	Course	Course (Dashboard)
Kalender	Berhasil	Tidak bisa mengubah desain	Course	Dashboard
Timeline (Reminder)	Berhasil	Nama konten “ <i>timeline</i> ”. Tidak bisa diubah menjadi <i>reminder</i> , karena sudah <i>default</i> .	Reminder	Dashboard
Notifikasi	Berhasil	Notifikasi belum dapat berjalan dengan baik karena Moodle masih dalam tahap peningkatan ke versi terbaru	-	Menggunakan <i>icon</i> , di samping nama <i>profile</i>

### 6.3 Pengujian UAT

Dari hasil data UAT menyatakan bahwa implementasi eLen STT NF sudah cukup baik didapat dari jumlah nilai rata-rata pengujian berdasarkan 14 pertanyaan sebesar 83,57%. Maka, dapat disimpulkan bahwa tampilan belajar *website* eLen STT NF ini sangat menarik, fitur-fitur media pembelajaran mudah dipahami, *course in progress* memudahkan dalam mengakses pembelajaran saat ini, *course past* memudahkan dalam mengakses pembelajaran di semester sebelumnya, *course categories* membantu dalam menemukan mata kuliah, adanya *course categories* memudahkan dalam melakukan *enroll*, adanya fitur mata kuliah (*course*) cukup memudahkan dalam melakukan pembelajaran dan hal-hal lain terkait perkuliahan, *timeline* membantu untuk mengetahui informasi terbaru atau *deadline* tugas, adanya kalender juga memudahkan untuk mengetahui daftar *deadline* tugas sesuai tanggal.

Kemudian dengan adanya fitur diskusi secara general di *site home* membantu untuk mengetahui informasi baru, fitur forum *discussion* di mata kuliah memudahkan dalam berdiskusi di forum dengan anak kelas dan dosen, adanya fitur penggantian bahasa sangat memudahkan dalam memahami eLen STT NF, media pembelajaran ini sangat dapat dijadikan media bantu belajar, media pembelajaran eLen ini sudah cukup baik.

## 7. PENUTUP

### 7.1 Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian perbaikan serta evaluasi *website* eLen STT NF. Akhirnya tujuan penelitian tercapai dan didapatkan jawaban untuk menjawab rumusan masalah yang ada, yaitu:

1. Salah satu tujuan dari penelitian ini, yaitu melakukan pembuatan *prototype* dan implementasi Moodle. Jadi, menjawab rumusan masalah yang pertama, hasil implementasi dilakukan dalam pembuatan *prototype website* eLen berdasarkan *user centered design* (UCD) pun dalam pengimplementasian untuk pembangunan Moodle berpaku pada hasil rancangan *information architecture* yang telah ditentukan pada tahap pembangunan *prototype website* eLen berbasis UCD.
2. Penelitian ini juga telah berhasil menjawab rumusan masalah kedua, yaitu tujuannya melakukan analisis data dari *usability testing* dan *sistem usability scale* (SUS) terhadap *prototype* eLen yang telah dibuat. Menjawab rumusan masalah yang kedua, yaitu hasil *usability evaluation* dari *usability testing website* eLen STT NF yang dilakukan berdasarkan UCD sudah cukup baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hal ini dapat dilihat dari hasil dominan tingkat kesulitan dan catatan pengamatan pada saat *usability testing*. Dimana nilai tingkat kesulitan yang dirasakan oleh partisipan adalah dominan bernilai 1 (mudah). Kemudian, dilihat dari catatan pengamatan, dari

keseluruhan *task* yang dilakukan menyatakan bahwa partisipan berhasil melakukan *task* dengan baik, walaupun ada 2 *task* yang gagal dijalankan oleh 2 partisipan untuk masing-masing 1 *task*. Namun dari komentar partisipan, kegagalan tersebut disebabkan karena hal kecil yang sebagian besar partisipan lainnya bisa jalankan. Oleh karena itu, ini bukan sesuatu yang menjadi masalah besar dan masih dapat diperbaiki. Sedangkan *usability evaluation* berdasarkan SUS, dari hasil perhitungan skor SUS dari *website* eLen STT NF berbasis UCD adalah 78.61. Skor SUS dengan nilai tersebut dapat dikategorikan memiliki *usability* yang cukup baik karena bernilai di atas 68 menurut Bangor, Kortum, dan Miller. [5].

3. Kemudian, penelitian ini juga telah menjawab rumusan masalah ketiga, yaitu tujuannya melakukan analisis *user research*, pembangunan solusi desain, dan perhitungan dari hasil *usability testing* dan *system usability scale* untuk mendapatkan *usability evaluation* sebagai acuan rekomendasi perbaikan. Menjawab rumusan masalah yang ketiga, yaitu terkait fitur yang dipertahankan dan diperbaiki untuk keberlangsungan belajar agar lebih efektif berdasarkan UCD dan bagaimana langkah-langkahnya. Setelah melakukan *user research*, maka didapatkannya kebutuhan pengguna terkait fitur-fitur yang tetap perlu dipertahankan pun diperbaiki atau dihilangkan. Maka, dari hasil *user research* fitur utama yang dipertahankan adalah *course*, forum, tugas (terkait perkuliahan), *dashboard*, dan beberapa fitur tambahan, seperti kalender terkait *deadline* tugas, *timeline*. Kemudian ada yang tidak diimplementasikan, yaitu terkait fitur pesan. Secara general tahapan-tahapan ini berawal dari *user research*, pembuatan *prototype*, pengujian *prototype* dengan *usability evaluation*, implementasi *prototype*, dan berakhir di pengujian *prototype* menggunakan *user acceptance test* (UAT).

### 7.2 Saran

1. Fitur yang terdapat pada *prototype* sangat bergantung pada ketersediaan fitur yang ada pada Moodle. Dengan pembaruan Moodle yang saat ini semakin banyak versinya dan banyak fitur yang ditambahkan. Maka, akan lebih baik jika eLen STT NF melakukan pembaruan terhadap fitur-fitur yang tersedia di Moodle versi terbaru.
2. Kerja sama antar dosen dan pengembang eLen sangatlah dibutuhkan, karena dosen yang lebih tau bagaimana mahasiswa dalam pembelajaran. Dan dosen dapat memberikan rekomendasi apa saja yang sekiranya dibutuhkan oleh mahasiswa.
3. Dilakukannya pembangunan eLen versi *mobile*. Karena ini salah satu target market yang banyak diminati oleh para mahasiswa saat ini. Moodle juga telah menyediakan versi *mobilenya*. Jadi, sangat



disarankan penelitian ini dapat dilanjutkan menuju pembangunan versi *mobile*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Nielsen, “*Usability 101: Introduction to Usability*,” 4 Januari 2012, [Online]. Available: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- [2] NNG, “*Turn User Goals into Task Scenarios for Usability Testing*,” 24 Januari 2014, [Online]. Available: <https://www.nngroup.com/articles/task-scenarios-usability-testing/>
- [3] E. C. Permana, “Pengujian UAT (*User Acceptance Test*),” 14 Maret 2017, [Online]. Available: <https://endangcahyapermana.wordpress.com/2017/03/14/pengujian-uat-user-acceptance-test/>
- [4] A. Bangor, P. Kortum, & J. Miller, “*Determining What Individual SUS*,” *Journal of usability studies*, 123, 2009.
- [5] Z. Sharfina, & H. B. Santoso, “*An Indonesian adaptation of the System Usability Scale (SUS)*,” *International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems*, 2016.



## AUDIT SISTEM DAN EVALUASI TATA KELOLA MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 4.1 PADA UPT KOMPUTER STT TERPADU NURUL FIKRI

Muhammad Habib<sup>1</sup>, Suhendi<sup>2</sup>

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

### Abstract

*IT Governance, or in the Indonesian language, means Tata Kelola Teknologi Informasi is an integrated part of covering organizational leadership management, structure, and organizational processes to ensure that information technology is utilized as optimally as possible. Information technology governance has a broader scope and concentrates on the performance and the transformation of information technology to meet the needs of today, and that will come from both internal and external [3]. The purpose of this study was to determine the extent to which the UPT the computer applying the COBIT 4.1 Framework and already to where Maturity Level. This research using quantitative and qualitative data methods was taken through literature studies, field studies, interviews, observation, and questionnaires. Then the data obtained from interviews and questionnaires will be assessed and processed to become information. The following domain and the process that had the author previously specified, namely the domain Monitor and Evaluate & Deliver and Support. For the domain Monitor and Evaluate, the authors use the process of Monitor and Evaluate IT Performance & Provide IT Governance while the domain Deliver and Support the author using the process of Define and manage Service Levels & Manage problem.*

**Keywords:** COBIT 4.1, IT Governance, domain Monitor and Evaluate & Deliver and Support

### Abstrak

*IT Governance atau dalam bahasa Indonesia berarti Tata Kelola Teknologi Informasi adalah bagian yang terintegrasi dari pengelolaan organisasi yang mencakup kepemimpinan, struktur serta proses organisasi yang memastikan bahwa teknologi informasi dimanfaatkan seoptimal mungkin. Tata kelola teknologi informasi memiliki cakupan yang lebih luas dan berkonsentrasi pada kinerja dan transformasi teknologi informasi untuk memenuhi kebutuhan saat ini dan yang akan datang baik dari internal maupun eksternal [3]. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana UPT komputer menerapkan Framework COBIT 4.1 dan sudah sampai dimana tingkat kematangannya. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif yang datanya diambil lewat studi pustaka, studi lapangan, wawancara, observasi dan kuesioner. Lalu data yang didapat dari hasil wawancara dan kuesioner akan dinilai dan diolah agar menjadi sebuah informasi. Berikut ini domain dan proses yang sudah penulis tentukan sebelumnya, yaitu domain Monitor and Evaluate & Deliver and Support. Untuk domain Monitor and Evaluate penulis menggunakan proses Monitor and Evaluate IT Performance & Provide IT Governance sedangkan domain Deliver and Support penulis menggunakan proses Define and manage Service Levels & Manage problem.*

**Kata kunci:** COBIT 4.1, Tata Kelola Teknologi Informasi, domain Monitor and Evaluate & Deliver and Support

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan sistem teknologi informasi menyebabkan perubahan peran mulai dari efisiensi, efektivitas sampai pada peran strategik. Semakin berkembangnya Teknologi Informasi (TI) hal ini tidak hanya difungsikan sebagai media pendukung saja, akan tetapi malah menjadi salah satu kunci kesuksesan. Pengelolaan TI ini diarahkan untuk meningkatkan kinerja sebuah perusahaan atau organisasi

dan merupakan tanggung jawab dari seorang manajemen di organisasi atau perusahaan tersebut.

Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri (STT Nurul Fikri) merupakan perguruan tinggi yang memadukan keilmuan praktis di bidang teknologi informasi dengan pengembangan kepribadian Islami [1]. Penerapan teknologi informasi pada institusi STT Nurul Fikri perlu ditingkatkan

agar bisa berjalan secara sistematis, terkendali, efektif dan efisien serta dapat mengurangi biaya operasional yang ada. Maka diperlukan sebuah *IT Framework* berstandar internasional yaitu *Control Objective for Information Related Technology* (COBIT).

COBIT ini akan diterapkan pada salah satu bagian dari institusi tersebut, yaitu UPT komputer. UPT komputer bertugas melakukan pengelolaan, koordinasi dan mengembangkan sistem dan infrastruktur teknologi informasi di lingkungan kampus. Hal yang melatarbelakangi penulis melakukan penelitian adalah karena adanya permasalahan yang harus dibenahi, mulai dari standarisasi dan dokumentasi, pelayanan kepada kegiatan kampus, koordinasi sesama tim UPT, pengecekan lab secara berkala, mengoptimalkan aplikasi yang digunakan, dan skala prioritas dalam menangani masalah.

Penulis hanya menggunakan domain *Monitor and Evaluate & Deliver and Support*. Lalu untuk domain *Monitor and Evaluate* menggunakan proses *Monitor and Evaluate IT Performance & Provide IT Governance* sedangkan domain *Deliver and Support* menggunakan proses *Define and Manage Service Levels & Manage Problem*, lalu alasan memilih domain dan proses tersebut karena penulis melihat kecocokan dari keadaan UPT komputer saat ini.

### 1.1 Rumusan Masalah

Menurut uraian di atas penulis akan merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi *IT Governance* yang ada di UPT Komputer?
2. Sejauh mana penerapan *IT Governance* menggunakan COBIT Framework 4.1 berdasarkan hasil penilaian *Maturity Level*?

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian ini dapat dijelaskan secara singkat teori yang digunakan dalam penelitian ini.

### 2.1 IT Governace

Menurut Weill dan Ross (2004), "*Specifying the decision rights and accountability framework to encourage desirable behaviour in the use of IT*" [2]. Dijelaskan bahwa *IT Governance* (Tata kelola Teknologi Informasi) adalah framework yang spesifik dalam pengambilan keputusan dan akuntabilitas untuk mendukung kebiasaan perusahaan dalam menggunakan TI.

### 2.2 Audit Sistem Informasi

Audit sistem informasi atau Information System Audit disebut juga EDP Audit (*Electronic Data Processing Audit*) atau komputer audit merupakan suatu proses dikumpulkannya data dan bukti untuk menentukan apakah suatu sistem aplikasi komputerisasi sudah diterapkan dan

menerapkan sistem pengendalian internal yang sudah sepadan, seluruh aktiva dilindungi dengan baik atau disalahgunakan dan juga terjamin integritas data, keandalan dan juga efektifitas dan efisiensi penyelenggaraan informasi berbasis komputer.

### 2.3 COBIT 4.1

COBIT sendiri merupakan kombinasi dari prinsip-prinsip yang telah dinamakan dengan *balanced scorecard* dan dapat digunakan sebagai acuan model (seperti COSO) dan disejajarkan dengan standar industri seperti ITIL, CMM, BS 779, ISO 9000. Nantinya sebuah perusahaan akan di nilai tingkat kemampuan pengelolaan teknologi informasi pada skala *Maturity Level* yang dibagi menjadi 6 level antara lain:

1. Level 0 (*non-existent*): Merupakan tahap awal perusahaan, organisasi pada tahap ini belum dapat mendefinisikan permasalahan-permasalahan yang harus diatasi.
2. Level 1 (*initial level*): Pada level ini organisasi mengetahui bukti bahwa adanya permasalahan yang harus diatasi dan sudah ada kegiatan penyusunan sistem yang terkomputerisasi.
3. Level 2 (*repeatable level*): Pada level ini, organisasi sudah dapat melakukan perencanaan, pengelolaan, dan implementasi sistem berbasis komputer yang lebih terarah.
4. Level 3 (*defined level*): Pada level ini, sudah memiliki proses TI yang sudah terdokumentasi dengan baik kemudian dikomunikasikan melalui pelatihan, organisasi juga menyadari perlunya proses *IT Governance* sehingga adanya aturan yang menunjukkan untuk organisasi secara rutin melakukan *IT Governance*.
5. Level 4 (*managed level*): Pada level ini, pihak manajemen organisasi dapat memonitor proses komputerisasi dengan baik, pengembangan sistem sudah terarah dan dijalankan secara terorganisir.
6. Level 5 (*optimized level*): Pada level ini, organisasi sudah mengikuti best practice yang ditandai dengan adanya proses otomatis pada sistem dengan metodologi yang tepat. *IT Governance* dijadikan acuan untuk membenahan pelayanan organisasi.

Sedangkan komponen dalam COBIT 4.1 antara lain:

1. *Plan and Organization* (perencanaan dan organisasi): Mencakup strategi, taktik dan identifikasi kontribusi terbaik TI demi pencapaian tujuan perusahaan.
2. *Acquire and Implement* (pengadaan dan implementasi): Untuk merealisasikan strategi ini, perlu dilakukan pengidentifikasi, pengembangan dan perolehan solusi TI, sesuai dengan yang akan diimplementasikan dan diintegrasikan ke dalam proses bisnis.
3. *Deliver and Support* (pengiriman layanan dan dukungan): Domain ini fokus terhadap penyampaian

jasa yang sesungguhnya diperlukan, termasuk penyediaan layanan, manajemen keamanan dan kontinuitasnya, jasa dukungan kepada *user* dan manajemen data dan fasilitas operasi.

4. *Monitor and Evaluate* (pengawasan dan evaluasi): Berkenaan dengan manajemen kinerja, pemantauan internal control, kepatuhan terhadap regulasi dan pelaksanaan *IT Governance*.

#### 2.4 Penelitian Terkait

Berikan penjelasan tentang penelitian-penelitian yang menjadi dasar penelitian dari penulis.

**Tabel 1.** Penelitian Terkait

No	Nama Penulis	Judul Penelitian
1	Dwi Rizki Kesumawardhani	Evaluasi <i>IT Governance</i> berdasarkan cobit 4.1 (Studi Kasus di PT Timah (Persero))
2	Mega Putri Islamiah	Tata Kelola Teknologi Informasi ( <i>IT Governance</i> ) menggunakan <i>Framework</i> COBIT 5
3	Lilis Oktaviani Sirait	Audit Teknologi Informasi pada PT ASTRA International TBK (DAIHATSU) Lampung menggunakan pendekatan COBIT 4.1
4	Muhammad Habib	Evaluasi <i>IT Governance</i> menggunakan COBIT 4.1 pada UPT komputer di STT Terpadu Nurul Fikri

### 3. METODE PENELITIAN

Pada bab dibahas tentang metodologi penelitian yang akan membantu penulis untuk memperoleh sebuah kesimpulan pada penelitian ini.

#### 3.1 Metode Pengumpulan Data dan Instrument Penelitian

##### 3.1.1 Metode Pengumpulan Data

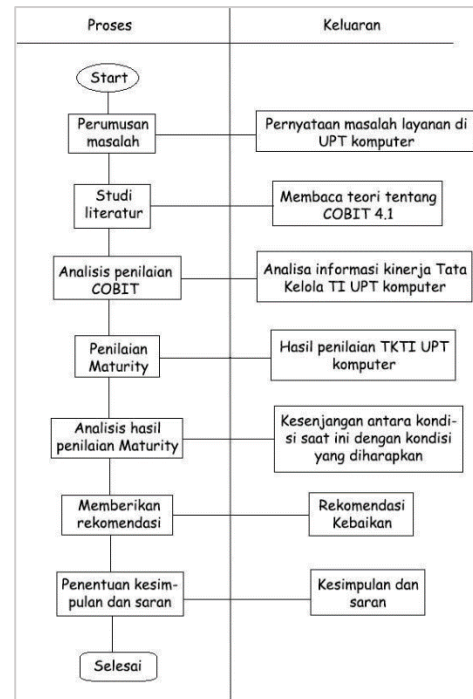
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan sebuah wawancara kepada ketua UPT komputer lalu melakukan sebar kuesioner dan nantinya akan di hitung tingkat *Maturity Level* berdasarkan COBIT 4.1.

##### 3.1.2 Instrument Penelitian

Untuk instrument penelitian adalah studi pustaka, studi lapangan, wawancara, observasi, dan kuesioner.

#### 3.2 Tahapan Penelitian

Tahapan pada penelitian ini akan dijelaskan melalui gambar berikut ini:



**Gambar 1.** Tahapan Penelitian

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil wawancara yang didapat kemudian di nilai berdasarkan panduan COBIT 4.1 lalu dirata – rata sehingga menghasilkan nilai *Maturity Level*, sedangkan cara menghitung kuesioner agar mendapat *Maturity Level* adalah menghitung total jawaban pada satu pertanyaan, lalu dibuatkan persentase dari masing – masing jawaban yang ada. Kemudian ditentukan tingkat *Maturity level* berdasarkan persentase yang telah ditentukan dan setelah itu dirata – rata nilai yang didapat.

#### 1. *Monitor and Evaluate IT Performance* (ME1)

Setelah dilakukan analisis data wawancara yang didapat pada proses *Monitor and Evaluate IT Performance* hasil yang didapat adalah 1,62. Yang berarti mulai dari menilai informasi, pengukuran *IT Performance*, *Monitor IT performance* dan peningkatan kualitas hanya sebatas kesadaran saja bahwa hal itu penting, lalu ada banyak juga kasus yang dimana tidak ada standarisasi dan dokumentasi secara teratur yang ditetapkan oleh UPT sendiri.

#### 2. *Provide IT Governance* (ME4)

Setelah dilakukan analisis data wawancara yang didapat pada proses *Provide IT Governance* hasil yang didapat adalah 1,33. Yang perlu di perhatikan adalah kekurangan dari manajemen sendiri adalah tidak di kembangkan aktivitas IT-nya lalu tidak ada standar dalam prosedur, terlebih sulit beradaptasi tentang apa yang terjadi di pada lingkungan IT.

3. *Define and Management Service Level* (DS 1)  
Setelah dilakukan analisis data wawancara dan kuesioner yang didapat pada proses *Define and Management Service Level* hasil yang didapat adalah 2,76. Walau hasilnya cukup baik tapi yang perlu diperhatikan standarisasinya tidak mengikuti aturan yang baku jadi sesuai apa yang terjadi di lapangan, tidak ada pantauan khusus, dan dana yang diberikan ke tim UPT tergantung dari barang yang dibeli jadi tidak ada yang masuk kedalam kas UPT.
4. *Manage Problem* (DS10)  
Setelah dilakukan analisis data wawancara dan kuesioner yang didapat pada proses *Manage Problem* hasil yang didapat adalah 2,53. Jadi pada DS10 masih terjadi kekurangan yang sama yaitu dokumentasi, lalu file yang tersedia hanya bisa dilihat oleh UPT dan tidak terintegrasi kepada manajemen dan pembekalan kepada teknisi hanya terdapat satu sumber yaitu ketua sisanya adalah dengan pengalaman kerja walau teknisi sendiri tidak tahu bagaimana cara mengatasinya.
5. Kuesioner  
Dari kuesioner yang sudah didapat tingkat *Maturity Level* berada pada angka 3,6, nilai ini didapat karna responden merasa puas akan fasilitas dan layanan yang diberikan oleh UPT walau ada beberapa bagian yang perlu dibenahi.

Tabel 2. Hasil Proses *Maturity Level*

Kode Proses	Level
ME1	1,62
ME4	1,33
DS1	2,36
DS10	2,53

Rata-rata yang didapat menurut domainnya adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil *Maturity Level* Domain *Monitor and Evaluate*

Monitor and Evaluate	
ME1	1,62
ME4	1,33
Rata-Rata	1,47

*Monitor and Evaluate* dalam UPT komputer masih harus dibenahi lagi, baik itu standarisasi maupun dokumentasi dari setiap proses yang dijalankan, padahal kesadaran akan pentingnya hal itu sudah ada hanya saja belum optimal dan bahkan ada yang belum dijalankan, kekurangan dari manajemen sendiri juga menjadi kendala yaitu tidak dikembangkan aktivitas ITnya dan sulit beradaptasi dengan lingkungan IT yang baru, oleh sebab itu dalam *Monitor and Evaluate* tim UPT hanya mendapatkan Level 1,47 (initial) yang tingkatnya baru memulai kesadaran akan

pentingnya sebuah sistem *IT Governance* yang baik dan teratur.

Tabel 4. Hasil *Maturity Level* Domain *Deliver and Support*

Deliver and Support	
DS1	2,36
DS10	2,53
Rata-Rata	2,44

*Deliver and Support* dalam UPT komputer sedikit lebih baik karena dalam pelayanan dan fasilitas yang diberikan membuat konsumen merasa puas walau ada beberapa yang perlu dibenahi, lalu masih banyak hal dari bagian internal tim yang belum optimal antara lain kurangnya pantauan dari manajemen, lalu dana untuk operasional UPT harus mengajukan dulu kebagian keuangan yang akibatnya tim mengalami kendala jika terjadi masalah yang mendesak, lalu pelatihan khusus bagi teknisi tidak ada dan hanya mengandalkan pembekalan ketua atau otodidak saat menangani masalah secara langsung. Maka level yang didapat adalah 2,44 (*Repeatable but intuitive*) yang menurut tingkatannya sudah melakukan perencanaan yang cukup teratur dan sudah mempunyai kebiasaan yang terpola walau belum optimal.

## 5. KESIMPULAN

Berikut ini kesimpulan yang didapat antara lain:

1. Kondisi *IT Governance* pada UPT komputer masih belum optimal dilihat dari dokumentasi dan standarisasi yang belum dilaksanakan dengan baik, kurangnya pantauan dari manajemen, dan prosedur tidak berjalan dengan semestinya. Lalu ketersediaan layanan dan fasilitas, UPT telah proaktif dalam menangani masalah serta sudah memiliki sebuah pola dalam menangani masalah.
2. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat dikatakan UPT Komputer masih belum menerapkan COBIT 4.1 dengan optimal. Hal ini tampak pada hasil dari *Maturity level* pada domain *Monitor and Evaluate* hanya berada pada level 1,47 sedangkan untuk domain *Delivery and Support* berada pada level 2,44. Untuk *Delivery and Support* jauh lebih baik levelnya dikarenakan hasil dari *Maturity level* yang didapat lewat kuesioner senilai 3,6. Hasil ini yang membantu nilai rata-rata dari proses domain *Delivery and Support* menjadi 2,44.

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih saya berikan kepada semua pihak yang membantu saya dalam menyelesaikan tugas akhir dan jurnal ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] “Profil dan sejarah singkat STT–NF,” Website STT NF, [Online]. Available: <https://www.nurulfikri.ac.id/index.php/id/tentang-stt-nf/profil>. [Diakses 8 Oktober 2019]
- [2] Weill, P dan Ross, J. W., “*IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*,” Boston, MA: Harvard Business School Press, 2004. [Diakses 20 Oktober 2019]
- [3] Surendro, K., “Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi,” Bandung: Informatika, 2009. [Diakses 19 Oktober 2019]





## ANALISIS DAN IMPLEMENTASI SISTEM PENGELOLAAN KEUANGAN DAN AKUNTANSI BERBASIS *SOFTWARE ACCURATE* PADA ASRAMA INDONESIA QURAN FOUNDATION

Cica Nur Latifah<sup>1</sup>, Suhendi<sup>2</sup>

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

### Abstract

*Indonesia Quran Foundation is a foundation engaged in Quran-based youth education. Along with the development, this foundation has increased very rapidly and is included in its financial management. The results of an interview with the Indonesian Quran Foundation Dormitory Treasurer stated that currently the Indonesian Quran Foundation Dormitory is still using manual recording using Microsoft Excel. This manual recording starts from recording the receipt of tuition fees for mahasantri to the financial reports. Based on this, technology is needed to facilitate recording and preparation of accurate financial reports. Therefore, an accounting information system is needed. An Accounting Information System (AIS) is a collection of resources, such as people and tools designed to convert financial and other data into information. In this research, the accounting information system applied is Accurate Accounting Software. Accurate Accounting Software is an accounting and finance program designed to meet the needs of companies in terms of accounting and financial records. The author implements the Accurate application at the Indonesia Quran Foundation Dormitory by going through several series of stages. Starting from a preliminary study, conducting analysis, implementation, testing with the black-box method, to the results of evaluation and improvement. The application of the tuition fee payment system to financial reports at the Indonesian Quran Foundation dormitory has been successfully carried out into the invoice stage and as evidence of financial reports to the Indonesia Quran Foundation foundation.*

**Keywords:** Accounting Information Systems, Microsoft Excel, Accurate Accounting Software

### Abstrak

Indonesia Quran Foundation merupakan suatu yayasan yang bergerak dibidang pendidikan kepemudaan berbasis Quran. Seiring dengan perkembangan yayasan ini mengalami peningkatan yang sangat pesat dan termasuk dalam pengelolaan keuangannya. Hasil wawancara Bendahara Asrama Indonesia Quran Foundation menyatakan bahwa saat ini Asrama Indonesia Quran Foundation masih menggunakan pencatatan secara manual dengan menggunakan *Microsoft Excel*. Pencatatan manual ini mulai dari pencatatan penerimaan pembayaran SPP mahasantri hingga laporan keuangannya. Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan teknologi untuk memudahkan pencatatan dan penyusunan laporan keuangan yang akurat. Oleh karena itu, diperlukanlah sistem informasi akuntansi. Sistem Informasi Akuntansi (SIA) adalah kumpulan sumber daya, seperti manusia dan peralatan yang dirancang untuk mengubah data keuangan dan data lainnya menjadi informasi. Dalam penelitian ini sistem informasi akuntansi yang diterapkan adalah *Accurate Accounting Software*. *Accurate Accounting Software* adalah program akuntansi dan keuangan yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan perusahaan dalam hal pencatatan akuntansi dan keuangan. Penulis melakukan penerapan *Accurate* pada Asrama Indonesia Quran Foundation dengan melalui beberapa rangkaian tahapan. Dimulai dari studi pendahuluan, melakukan analisis, implementasi, pengujian dengan metode *black-box*, hingga hasil evaluasi dan perbaikan. Penerapan sistem pembayaran uang SPP hingga laporan keuangan di Asrama Indonesia Quran Foundation telah berhasil dilakukan ke dalam tahap *invoice* dan sebagai bukti laporan keuangan kepada pihak yayasan Indonesia Quran Foundation.

**Kata kunci:** Sistem Informasi Akuntansi, Microsoft Excel, Accurate Accounting Software

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia Quran Foundation merupakan suatu yayasan yang bergerak di bidang pendidikan kepemudaan berbasis Quran. Menyediakan tempat tinggal berasrama dan program *tahfizh* bagi setiap mahasiswa yang ingin belajar Al-Quran dan mempelajarinya. Seiring dengan perkembangan yayasan ini mengalami peningkatan yang sangat pesat dan termasuk dalam pengelolaan keuangannya. Hasil wawancara Bendahara Asrama Indonesia Quran Foundation menyatakan bahwa saat ini Asrama Indonesia Quran Foundation masih menggunakan pencatatan secara manual dengan menggunakan *Microsoft Excel*.

Pencatatan manual ini mulai dari pencatatan penerimaan pembayaran SPP mahasiswa hingga laporan keuangannya. Hal tersebut dapat merumitkan bendahara. Contohnya adalah ketika ada mahasiswa membayar SPP dan bendahara harus selalu meng-updatenya setiap saat. Permasalahan lainnya adalah nota pengeluaran dari operasional asrama tidak tertata rapi. Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan teknologi untuk memudahkan pencatatan dan penyusunan laporan keuangan yang akurat. Oleh karena itu, diperlukanlah sistem informasi akuntansi.

Sistem Informasi Akuntansi (SIA) adalah kumpulan sumber daya, seperti manusia dan peralatan yang dirancang untuk mengubah data keuangan dan data lainnya menjadi informasi [1]. Dalam penelitian ini sistem informasi akuntansi yang diterapkan adalah *Accurate Accounting Software*. Di dalam buku panduan atau manual book *Accurate Accounting Software* yang diterbitkan oleh PT. Cipta Piranti Sejahtera, bahwa *Accurate Accounting Software* adalah program akuntansi dan keuangan yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan perusahaan dalam hal pencatatan akuntansi dan keuangan [2]. Sistem *Accurate* dapat menghasilkan laporan keuangan dengan cepat dan akurat [3]. Dengan *Software Accurate* ini diharapkan dapat membantu dan mempermudah dalam pencatatan dan penyusunan laporan keuangan di Asrama Indonesia Quran Foundation.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Pengertian Laporan Keuangan

Laporan keuangan merupakan ringkasan dari suatu proses pencatatan, merupakan suatu ringkasan dari transaksi-transaksi keuangan yang terjadi selama tahun buku yang bersangkutan [4]. Sedangkan menurut Munawir, (2010: 2) mengatakan laporan keuangan pada dasarnya adalah hasil dari proses akuntansi yang dapat digunakan sebagai alat untuk berkomunikasi antara data keuangan atau aktivitas suatu perusahaan dengan pihak-pihak yang berkepentingan dengan data atau aktivitas suatu perusahaan dengan pihak-pihak yang berkepentingan dengan data atau aktivitas perusahaan tersebut [5]. Menurut Kasmir, (2012:7) laporan

keuangan adalah laporan yang menunjukkan kondisi keuangan perusahaan pada saat ini atau dalam suatu periode tertentu [6].

### 2.2 Pengertian *Accurate*

*Software Accurate* merupakan *software* akuntansi buatan Indonesia yang dikembangkan oleh CPSSoft (PT Cipta Piranti Sejahtera) pada awal tahun 2000. *Software Accurate* pertama kali *release* dengan nama *Accurate 2000* yang hanya merupakan *Software* Buku Besar (*General Ledger*), Lalu pada tahun 2002 *Accutare 2000* berkembang dan CPSSoft berhasil *release Accurate* Versi 2 dengan penambahan modul *inventory*. Karena semakin banyaknya permintaan terhadap *software* akuntansi, *Accurate* Versi 2 terus dikembangkan dan berhasil *release Accurate* Versi 3 pada tahun 2003 dengan modul yang lebih lengkap, yaitu Buku Besar, kas Bank, *Inventory*, *Sales*, *Purchase*, *Project* dan Manufaktur. Karena perkembangan dan perubahan perpajakan serta peraturan Standar Akuntansi yang menuntut perubahan, maka pada tahun 2009 CPSSoft *Release Accurate* Versi 4 dengan penyesuaian fitur-fitur dan penambahan fitur unggulan yang diperlukan oleh UKM di Indonesia. Pada tahun 2015 *Release Accurate* Versi 5 dengan penyempurnaan fitur yang diperlukan oleh UKM seperti Ekspor ke E-Faktur dan lain sebagainya.

### 2.3 Modul *Accurate*

Modul *Accurate* dikemas menjadi satu paket yang terdiri dari:

1. Modul Pembelian (*Purchase Module*)  
Modul ini terdiri dari Formulir Permintaan Pembelian (*Purchase Requisition Form*), Formulir Pesanan Pembelian (*Purchase Order Form*), Formulir Penerimaan Barang (*Received Item Form*), Formulir Faktur Pembelian (*Purchase Invoice Form*), Formulir Retur Pembelian (*Purchase Return Form*) dan Formulir Pembayaran Pembelian (*Purchase Payment Form*).
2. Modul Penjualan (*Sales Module*)  
Modul ini terdiri dari Formulir Penawaran Penjualan (*Sales Quotation Form*), Formulir Pesanan Penjualan (*Sales Order Form*), Formulir Faktur Penjualan (*Sales Invoice Form*), Formulir Retur Penjualan (*Sales Return Form*) dan Formulir Penerimaan Penjualan (*Sales Receipt Form*).
3. Modul Persediaan (*Inventory Module*)  
Modul ini terdiri dari Daftar Barang dan Jasa (*List Of Item*), Formulir Penyesuaian Persediaan (*Inventory Adjustment Form*), Formulir Pembiayaan Pesanan (*Job Costing Form*), Daftar Gudang (*List Of Warehouse*), Formulir Grup Barang (*Item Grouping Form*), Formulir Penyesuaian Harga Jual Barang (*Set Selling Price Adjustment Form*), dan Formulir Pindah Barang (*Item Transfer Form*).

4. Modul Buku Besar (*General Ledger Module*)  
Modul ini terdiri dari Daftar Akun (*List Of Account*), Daftar Mata Uang (*List Of Currency*), Informasi Perusahaan (*Company Info*), Formulir Bukti Jurnal (*Journal Voucher Form*), Proses Akhir Bulan (*Perid End Process*), dan Laporan Keuangan (*Financial Statemen*). Modul Buku Besar digunakan untuk menginput Jurnal Umum dan melihat hal-hal yang berkaitan dengan buku besar.
5. Modul Kas Bank (*Cash Bank Module*)  
Modul ini terdiri dari Formulir Pembayaran Lain (*Other Payment Form*), Formulir Penerimaan Lain (*Other Deposit Form*), Buku Bank (*Bank Book*), Formulir Rekonsiliasi Bank (*Bank Reconcile Form*).
6. Modul Aktiva Tetap (*Fixed Asset Module*)  
Modul ini terdiri dari Formulir Aktiva Tetap Baru (*New Fixed Asset Form*), Daftar Tipe Aktiva Tetap Pajak (*List Of Fiscal Fixed Asset Type*), Daftar Tipe Aktiva Tetap (*List Of Fixed Asset Type*), Daftar Aktiva Tetap (*Fixed Asset List*).
7. Modul RMA (*Return Merchandise Authorization Module*)  
Modul ini terdiri dari Formulir RMA (*RMA Form*) dan Formulir RMA Action (*RMA Action Form*).
8. Modul Proyek (*Project Module*)  
Modul ini terdiri dari Daftar Bahan Baku, Daftar Biaya Proyek, Formulir *Work Price Analysis*, Formulir Proyek, Formulir *Material In Used*, Formulir *Project Survey*, Formulir *Project Bill*, Formulir *Project Ending*.

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Rancangan Penelitian

##### 3.1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang diambil adalah implementasi modul *Accounting and Finance* menggunakan sistem akuntansi *Accurate*.

##### 3.1.2 Metode Analisis

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif yang memberikan gambaran mengenai sistem informasi akuntansi pencatatan transaksi pembayaran SPP dan laporan keuangan. Data yang diperoleh dari informan atau pelaku langsung berhubungan dengan Asrama Indonesia Quran Foundation untuk mengungkapkan fakta yang terjadi, serta untuk mencari keterangan apa penyebab terjadinya masalah dan bagaimana pemecahan masalah tersebut.

##### 3.1.3 Metode Pengumpulan Data

Di dalam pengerjaan tugas ini, metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu metode deskriptif kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara

rinci mengenai fakta serta hubungan antara fenomena yang sedang diteliti dengan cara menganalisa masalah yang ada pada Asrama Indonesia Quran Foundation dan penelitian ini melakukan pemecahan masalah yang ada berdasarkan data-data pada Asrama Indonesia Quran Foundation.

Metode tersebut dijabarkan melalui proses:

- a. Wawancara  
Melakukan tanya jawab dan diskusi secara langsung dengan bendahara asrama Indonesia Quran Foundation guna mengetahui permasalahan pencatatan keuangan yang terjadi pada asrama tersebut.
- b. Observasi  
Melakukan pengamatan secara langsung, aktivitas kerja yang dilakukan oleh bendahara asrama Indonesia Quran Foundation, bertujuan untuk mengetahui alur bisnis yang ada pada Asrama Indonesia Quran Foundation. Dari hasil observasi tersebut nantinya bisa dibuat sebuah alur bisnis yang sesuai dengan kebutuhan asrama Indonesia Quran Foundation.
- c. Dokumentasi Analisis  
Hasil dari observasi yang berupa data analisa alur bisnis yang baru kemudian didiskusikan dengan bendahara Asrama Indonesia Quran Foundation untuk menerapkan sistem proses bisnis yang sesuai kebutuhan dan bisa diterapkan secara maksimal menggunakan Sistem Akuntansi *Accurate*.
- d. Studi Pustaka  
Penulis melakukan tinjauan pada buku, literature atau bahan referensi yang lain, yang berkaitan dengan Sistem Akuntansi *Accurate*.

#### 3.1.4 Metode Pengujian

Metode Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode *User Acceptance Testing* (UAT) dengan jenis pengujian *black-box testing*. *Black-box testing* merupakan salah satu metode yang digunakan dalam melakukan pengujian terhadap suatu aplikasi atau sistem. Pengujian dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi fitur atau modul dan kemudian diamati apakah hasil dari fitur tersebut sesuai dengan proses bisnis yang diinginkan.

#### 3.1.5 Metode Implementasi dan Evaluasi

Implementasi yang dilakukan pada penelitian adalah penggunaan sistem *Accurate* langsung kepada bendahara Asrama Indonesia Quran Foundation dengan menggunakan satu unit laptop untuk implementasi *Accurate* yang telah disesuaikan dengan kebsutuhan Asrama Indonesia Quran Foundation. Untuk memperoleh hasil yang didapatkan dimulai setelah uji coba dilakukan oleh bendahara Asrama Indonesia Quran Foundation. Dengan melakukan uji coba ini diharapkan dapat mengetahui kekurangan dari sistem yang telah dibuat dengan wawancara langsung setelah melakukan implementasi.

#### 4. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

##### 4.1 Analisis Studi Lapangan Saat Ini

Berdasarkan hasil studi lapangan yang telah dilakukan pada Asrama Indonesia Quran Foundation dapat ditemukan kondisi sebenarnya yaitu Pengelolaan Keuangan Asrama Indonesia Quran Foundation seperti pembayaran SPP dan pelaporan keuangannya masih menggunakan cara manual yaitu menggunakan *Microsoft Excel*. Dimana cara manual ini menyebabkan terjadinya *redundancy* data, rawan akan kesalahan input, harus membuat rumus terlebih dahulu. Ditambah pembayaran SPP tidak terpusat ke bendahara Asrama melainkan ke supervisor Asrama Indonesia Quran Foundation.

Dengan ini penulis ingin memperbaiki sistem yang sedang berjalan pada bagian keuangan Asrama Indonesia Quran Foundation dengan menggunakan modul *Accounting dan Finance Accurate*.

##### 4.2 Analisis Sistem yang sedang Berjalan

Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Wawancara dilakukan dengan pihak bendahara Asrama Indonesia Quran Foundation untuk mengetahui alur proses pembayaran SPP dan pengeluaran operasional setiap bulannya. Dari hasil wawancara peneliti dengan bendahara Asrama Indonesia Quran Foundation menghasilkan sebuah alur penjumlahan dari sistem keuangan dan akuntansi untuk biaya operasional Asrama Indonesia Quran Foundation untuk menjadi bahan yang dibutuhkan guna penelitian ini.

Terdapat beberapa hasil wawancara, diantaranya adalah:

1. Pembayaran SPP tidak terpusat pada bendahara Asrama Indonesia Quran Foundation, sehingga sering terjadi kesalahan input.
2. Asrama Indonesia Quran Foundation masih menggunakan *Microsoft Excel* untuk pencatatan pembayaran SPP hingga laporan keuangan.
3. Harus meng-*update* setiap saat ketika ada pemasukan yang masuk.
4. Dengan sistem yang sedang berjalan, tidak bisa digunakan secara bersamaan untuk membuka antar menu yang akan digunakan.
5. Data yang digunakan diragukan keakuratannya karena menggunakan rumus yang harus dibuat sendiri.
6. Proses pencarian data keuangan yang rumit. Memungkinkan data tercecer, rusak bahkan hilang.

##### 4.3 Analisis Sistem

Analisis Sistem ini membahas hal-hal yang berkaitan dengan hasil studi lapangan yang telah dilakukan, analisis

masalah, usulan perbaikan, identifikasi aktor, dan pembuatan SRS (*Software Requirement Specification*).

##### 4.3.1 Analisis Identifikasi Aktor

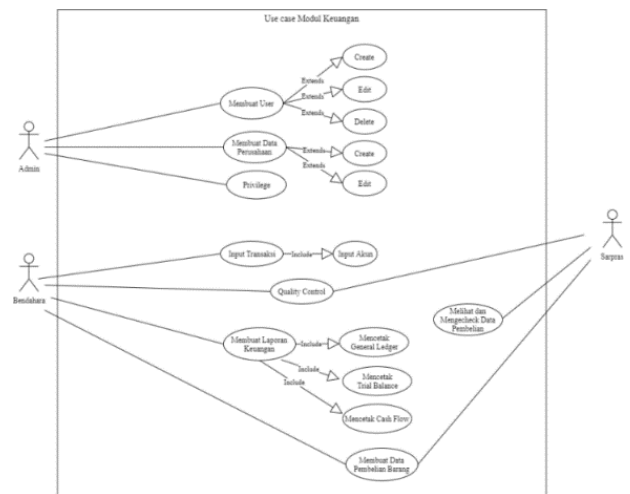
Berikut dibawah ini adalah aktor-aktor yang terlibat dalam implementasi sistem *Accounting dan Finance Accurate*.



Gambar 1. Identifikasi Aktor

##### 4.4 Use Case Utama

Pada use case utama berisi gabungan dari seluruh use case yang terlibat pada Sistem *Accurate* sesuai dengan perspektif *user* yaitu admin, bendahara dan bagian sarana prasarana.

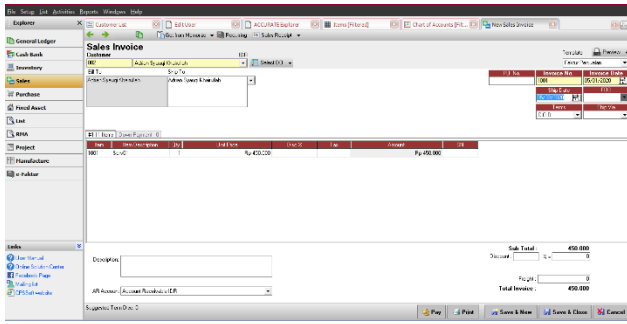


Gambar 2. Use Case Utama

#### 5. IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

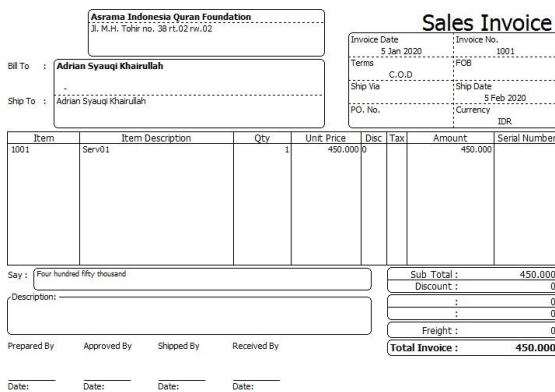
##### 5.1 Input Transaksi

Transaksi pendapatan didefinisikan sebagai bagian dari customer. Maka pilih tahap yang dilakukan adalah masuk ke dalam **menu Sales** lalu klik **submenu Sales Invoice**.



Gambar 3. Input Sales Invoice

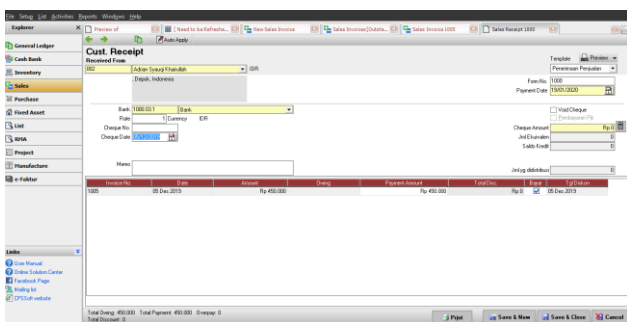
Jika formulir *Sales Invoice* yang telah kita buat maka kita dapat melihatnya dengan klik preview dan akan menampilkan *draft invoice* (tagihan), seperti terlihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4. Invoice Tagihan Pembayaran SPP

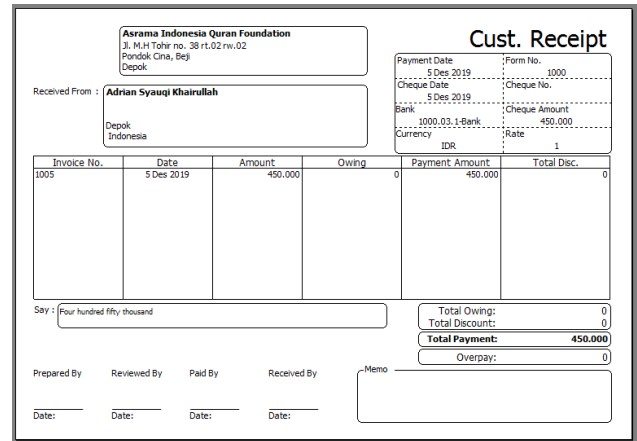
### 5.2 Penerimaan Penjualan (*Sales Receipt*)

Formulir Penerimaan Penjualan (*Sales Receipt*) adalah formulir yang berfungsi untuk mencatat aktifitas penerimaan pelunasan sales invoice terutang dari *Customer*/Pelanggan. Untuk penerimaan penjualan pada penelitian ini adalah penerimaan pembayaran spp dari mahasantri.



Gambar 5. Tampilan Pengisian Cust. Receipt

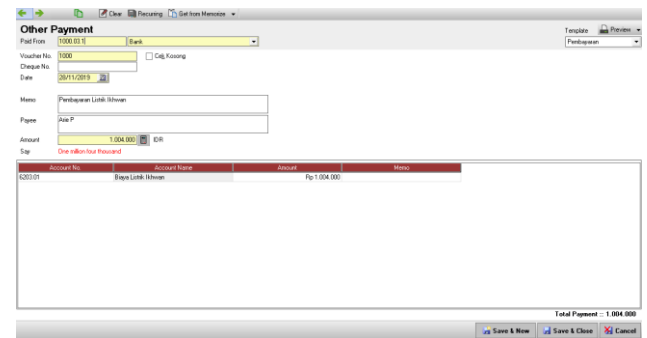
Selanjutnya, klik *priveiw* untuk mencetak *draft bukti pembayaran* dan kirim lewat email.



Gambar 6. Tampilan Bukti Pelunasan Pembayaran

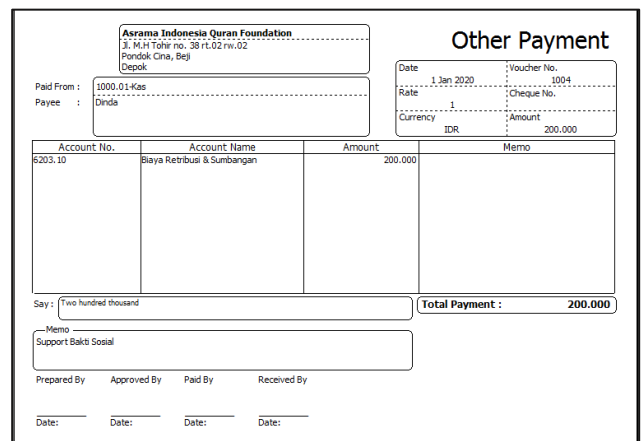
### 5.3 Pembayaran Lain (*Payment*)

Form *Other Payment* (Pembayaran Lain) adalah formulir yang berfungsi untuk mencatat transaksi pengeluaran kas atau bank.



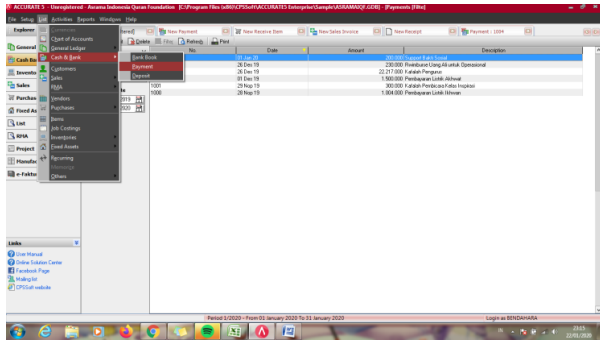
Gambar 7. Form Payment Yang Telah Diisi

Untuk mencetak *draft other payment* klik *preview*.



Gambar 8. Draft Other Payment

Selanjutnya untuk melihat pengeluaran yang sudah dilist, klik **Menu List > Cash & Bank > Payment**.

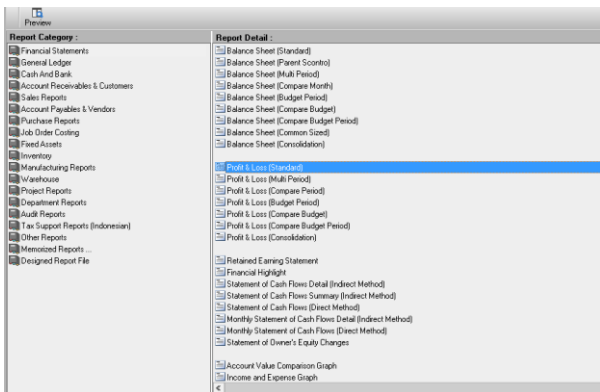


Gambar 9. Tampilan List Payment

### 5.4 Report/Laporan Keuangan

Pencatatan transaksi di *Accurate* dilakukan secara *real time processing*, yaitu proses dimana Anda langsung dapat melihat efek transaksi yang baru saja Anda input terhadap posisi keuangan Perusahaan Anda yang ditampilkan pada Laporan Keuangan dan Laporan Pendukung Lainnya.

Untuk melihat laporan keuangan dari transaksi pembayaran spp hingga pengeluarannya yaitu klik report > klik *profit & loss*.



Gambar 10. Kategori Layanan

### Asrama Indonesia Quran Foundation Laba/Rugi (Standar)

Dari 01 Nop 2019 ke 01 Jan 2020

Description	1 Nov 2019-1 Jan 2020
<b>Pendapatan</b>	
Pendapatan	30.125.000,00
Pendapatan Jasa (SPP)	15.300.000,00
Pendapatan Bantuan Operasional Pendidikan	14.825.000,00
<b>Jumlah Pendapatan</b>	<b>30.125.000,00</b>
<b>Harga Pokok Penjualan</b>	
Jumlah Harga Pokok Penjualan	0,00
<b>LABA KOTOR</b>	<b>30.125.000,00</b>
<b>Beban Operasi</b>	
Biaya Umum & Administrasi	25.451.000,00
Gaji & Tunjangan Karyawan	22.517.000,00
Biaya/Kafalah Pengurus	300.000,00
Biaya/Kafalah Kelas Inspirasi	2.934.000,00
<b>Beban Utiliti, Adm, Sewa &amp; Lainnya</b>	<b>2.934.000,00</b>
Biaya Listrik, Air, Sewa	1.004.000,00
Biaya Listrik, Air, Sewa	1.500.000,00
Biaya Retribusi & Sumbangan	200.000,00
Biaya Umum & Adm Lainnya	230.000,00
<b>Jumlah Beban Operasi</b>	<b>25.451.000,00</b>
<b>PENDAPATAN OPERASI</b>	<b>4.674.000,00</b>
<b>Pendapatan dan Beban Lain</b>	
Pendapatan lain	
Jumlah Pendapatan lain	0,00
Beban lain-lain	
Jumlah Beban lain-lain	0,00
<b>Jumlah Pendapatan dan Beban Lain</b>	<b>0,00</b>
<b>LABA(RUGI) BERSIH (Before Tax)</b>	<b>4.674.000,00</b>
<b>LABA(RUGI) BERSIH (After Tax)</b>	<b>4.674.000,00</b>

Gambar 11. Laporan Laba Rugi

## 6. KESIMPULAN

### 6.1 Kesimpulan

Berikut kesimpulan yang dapat ditarik dalam penelitian ini:

1. Hasil analisis sistem yang sedang berjalan didapatkan bahwa proses transaksi dan laporan keuangan masih menggunakan cara manual yaitu semua pencatatan dilakukan di *Microsoft Excel*.
2. Penerapan sistem pembayaran uang SPP hingga laporan keuangan di Asrama Indonesia Quran Foundation telah berhasil dilakukan ke dalam tahap *invoice* untuk *customer* yang berfungsi sebagai informasi bukti pembayaran uang SPP yang ada di Asrama Indonesia Quran Foundation dan sebagai bukti laporan keuangan kepada pihak yayasan Indonesia Quran Foundation. Penerapan sistem pembayaran itu dibuktikan dengan hasil pengujian *Blackbox Testing* kepada bendahara dan Sarpras Asrama Indonesia Quran Foundation. Selain itu, laporan keuangan yang dihasilkan lebih terstruktur dan memudahkan bendahara dalam pembuatan laporan keuangan setiap bulannya.
3. Dari hasil wawancara dan implementasi *Accurate* pada Asrama Indonesia Quran Foundation didapatkan hasil, bahwa aplikasi *Accurate* dapat meningkatkan efektifitas proses penginputan data transaksi pembayaran SPP hingga pembuatan laporan keuangan Asrama Indonesia Quran Foundation serta informasi yang dihasilkan dapat dipertanggungjawabkan karena membantu pihak Bendahara dalam pengambilan keputusan. Dikatakan efektif karena *Accurate* mampu menyimpan data transaksi dengan jumlah yang banyak serta pengolahan data menghasilkan informasi atau laporan yang akurat dan terperinci.

### 6.2 Saran

Dalam penerapan *software Accurate* dengan modul *Accounting and Finance* di Asrama Indonesia Quran Foundation ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh sebab itu perlu adanya penyempurnaan penelitian lebih lanjut. Saran ini berguna untuk mengoptimalkan penerapan sistem keuangan pada aplikasi *Accurate* di suatu organisasi tertentu, sebagai berikut:

1. Implementasi *Accurate Enterprise* tidak hanya pada modul *Finance* dan *Accounting* melainkan modul yang berkaitan dengan *Inventory, Sales, Purchase, Fix Asset, List dan E-Faktur*.
2. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan untuk lebih banyak mengkaji referensi bahan bacaan tentang implementasi *Accurate* ini agar hasil yang didapatkan lebih baik dan lengkap.



**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Yuliana, Hana, Triandi, “Peranan Program *Accurate Accounting* terhadap Efektivitas Pencatatan Laporan Penjualan Kredit, 2013.
- [2] Meriana, & R. Pratiwi, “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Menggunakan Software *Accurate* (Studi Kasus Pada PT. Singa Perkasa Abadi)”, *Akuntansi STIE Multi Data Palembang* , 2014.
- [3] Herawati, & Rusli, “Penerapan Aplikasi *Accurate* dalam Penyusunan Laporan Keuangan UKM (Studi pada UKM PT Tri Utami Jaya Mataram),” Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi AMM Mataram , 2017.
- [4] Baridwan, & Zaki, “*Intermediate Accounting: Pengantar Akuntansi*”, Salemba Jakarta, 2004.
- [5] S. Munawir, “Analisis Laporan Keuangan,” Edisi keempat, Yogyakarta: Liberty, 2010.
- [6] Kasmir, “Laporan Keuangan,” Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2012.



## ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM REPOSITORI TUGAS MENGUNAKAN *FRAMEWORK WEBSITE MVC* STUDI KASUS STT TERPADU NURUL FIKRI

Andhito Diaz Revandra<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  
[andhitodiazrevandra@gmail.com](mailto:andhitodiazrevandra@gmail.com), [yekti@nurulfikri.ac.id](mailto:yekti@nurulfikri.ac.id)

### Abstract

*This research is developing an electronic documentation system to support the Academic archiving and documentation activities that already exist called the repository application developed with the framework yii2. The results of this study are the addition of the Home display feature so that there is a Document category menu to select the type of document chosen and a menu bar for document search. Testing results with black box testing obtained with 75% suitability and with UAT got 55.55% suitability. The courses at STT-NF itself are still interconnected between semesters, and some assignments in the previous semester are still needed. So to facilitate students in accessing assignments, a repository management system for the coursework was created to help STT-NF students manage online assignment archiving.*

**Keywords:** *Yii2 Framework, Electronic Documents, Documentation, Task*

### Abstrak

Penelitian ini adalah pengembangan sistem dokumentasi elektronik dalam menunjang kegiatan pengarsipan dan dokumentasi Akademik yang sudah ada bernama aplikasi repository di kembangkan dengan *framework yii2*. Hasil dari penelitian ini penambahan fitur tampilan Home sehingga terdapat menu kategori Dokumen untuk memilih jenis dokumen yang di pilih serta menu bar untuk *search* dokumen. Berdasarkan hasil pengujian dengan black box testing diperoleh dengan kesesuaian 75% dan dengan UAT memperoleh kesesuaian 55,55%. Mata kuliah di STT NF sendiri masih saling berkaitan antar semester dan beberapa tugas di semester sebelumnya masih dibutuhkan. Maka dalam rangka memudahkan mahasiswa dalam mengakses tugas, maka dibuatlah sistem manajemen *repository* tugas kuliah untuk membantu mahasiswa STT NF mengelola pengarsipan tugas kuliah secara *online*.

**Kata kunci:** *Framework Yii2, Dokumen Elektronik, Dokumentasi, Tugas*

### 1. PENDAHULUAN

STT NF saat ini sudah mulai melakukan pemanfaatan dan pendayagunaan teknologi informasi guna mewujudkan misi dari STT NF. Oleh karena itu STT-NF mengembangkan aplikasi-aplikasi penunjang kemudahan bagi para civitasnya. Salah satu aplikasi yang dikembangkan adalah aplikasi *repository* berbasis *web*. Akan tetapi di dalam *repository* STT-NF sudah ada sistem seperti itu bernama E-learning, tetapi di dalam sistem tersebut hanya menyimpan tugas di semester saat itu saja.

Sedangkan mata kuliah di STT-NF sendiri masih saling berkaitan antar semester dan beberapa tugas di semester sebelumnya masih dibutuhkan. Maka dalam rangka memudahkan mahasiswa dalam mengakses tugas, maka

dibuatlah sistem manajemen *repository* tugas kuliah untuk membantu mahasiswa STT-NF mengelola pengarsipan tugas kuliah secara online dan dapat dibuka di manapun dan kapan pun. Pada penelitian ini, dilakukan penyebaran *questioner* kepada 20 responden dan diisi oleh 12 responden mahasiswa. Responden tersebut menginginkan sistem informasi *repository* tugas kuliah dapat membantu mengulang pemahaman pelajaran di semester sebelumnya dengan membaca ulang tugas yang mereka kerjakan di semester sebelumnya.

### 2. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan membahas terkait penjelasan konsep pendukung dari penelitian-penelitian sebelumnya yang

memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Tujuannya untuk menganalisis sumber artikel untuk diringkas. Sehingga penulis mendapatkan literatur yang berisi teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan yang ada. Tinjauan pustaka yang akan dibahas pada penelitian ini mengenai *Repository* Tugas Mahasiswa, *Repository*, *Yii Framework*, dan *Usability Testing*. Penulis juga menjelaskan mengenai teori algoritma, fokus teknologi yang akan di gunakan terkait dan relevansi dengan judul tugas akhir.

### 2.1 *Repository*

Menurut (Pfister, 2008), menyatakan bahwa perguruan tinggi yang berbasis *repository* adalah satu set layanan yang menawarkan berbagai bahan digital yang dihasilkan oleh lembaga tersebut ataupun yang dihasilkan lembaga lain yang dikelolanya kepada masyarakat penggunanya.

### 2.2 *Yii Framework*

Yii adalah adalah kerangka kerja PHP berbasis-komponen dengan kinerja tinggi untuk pengembangan aplikasi *web* berskala-besar. Ia menyediakan *reusability* maksimum dalam pemrograman *web* dan bisa mengakselerasi proses pengembangan secara signifikan. Nama Yii (dieja sebagai /i:/) singkatan dari "*Yes It Is!*" *easy, efficient* dan *extensible* (mudah, efisien, dan bisa diperluas). Yii adalah kerangka kerja pemrograman umum *web* yang bisa dipakai untuk mengembangkan semua jenis aplikasi *web*. Oleh karena Yii sangat ringan dan dilengkapi dengan solusi *caching* yang memuaskan, ia sangat cocok untuk pengembangan aplikasi dengan lalu lintas-tinggi, seperti portal, forum, sistem manajemen konten (CMS), sistem *e-commerce*, dll.

Seperti kebanyakan PHP *framework*, ensi, kaya-fitur, dan didokumentasikan dengan jelas. Yii adalah hasil dari pengalaman kaya para pembuat pada pengembangan aplikasi *web* dan investigasi serta refleksi kerangka kerja pemrograman *web* paling populer dan aplikasi. Yii saat ini mempunyai 2 versi utama: 1.1 dan 2.0. Versi 1.0 adalah generasi lama dan sekarang dalam mode pemeliharaan. Versi 2.0 adalah penulisan ulang lengkap dari Yii. Mengadopsi teknologi terbaru dan protokol, termasuk *composer*, *PSR*, *namespaces*, *trait*, dan sebagainya. Versi 2.0 merupakan generasi sekarang dari *framework* Yii [1].

### 2.3 *Usability Testing*

*Usability testing* merupakan sebuah tahap pengujian software yang dilakukan oleh *developer* dengan melibatkan secara langsung user yang menggunakan aplikasi tersebut. Kemudian dilakukannya penelitian bagaimana user berinteraksi dengan aplikasi yang dibuat. Tujuan dari *usability testing* adalah mencari permasalahan kegunaan, mengumpulkan data kualitatif dan kuantitatif, serta menentukan kepuasan pengguna dengan produk tersebut.

*Usability testing* merupakan tahap yang penting untuk dilakukan sebelum sebuah produk atau aplikasi dirilis.

Terdapat beberapa langkah untuk merancang *Usability Testing*. Langkah pertama adalah membangun *prototype* yang akan digunakan untuk mencari tahu respon dari calon pengguna. Kemudian membuat rancangan *test* agar dapat mengetahui permasalahan-permasalahan yang umum terjadi saat user menggunakan aplikasi. Tahap selanjutnya adalah mencari partisipan dan melakukan *test* tersebut. Setelah semua selesai masuk tahap terakhir, yaitu menganalisis hasil *test* agar *developer* dapat memperbaiki permasalahan-permasalahan yang ditemukan saat *usability testing* untuk meningkatkan *user experience* [2].

## 3. METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan membahas mengenai langkah-langkah penelitian yang meliputi Analisis Masalah, tahapan penelitian, metode analisis, metode pengujian, hingga metode evaluasi. Penjelasan tahapan penelitian mempunyai beberapa tahapan. Dimulai dari studi pendahuluan hingga tahapan terakhir, yaitu melakukan sosialisasi terhadap *Repository* Tugas STT Terpadu Nurul Fikri . Penjelasan lebih rinci terkait tahapan penelitian dan metode-metode yang digunakan akan dibahas pada sub bab di bawah ini.

### 3.1 Analisis Masalah

Penulis mendapatkan beberapa kesimpulan permasalahan yang didapat dari proses observasi saat ini diantaranya:

1. Mahasiswa bisa mengunduh tugas paska semester yang berjalan dan bersangkutan semester lalu.
2. Mahasiswa STTNF tidak akan memiliki riwayat penyimpanan tugas di semester yang lalu dikarenakan lain hal.
3. Mahasiswa kesulitan untuk mendapatkan refrensi pasa semester yang akan datang atau saat semester ini dikarenakan tidak mempunyai simpanan tugas untuk menjadi referensi.

### 3.2 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dalam melakukan pengembangan *Repository* Tugas di STT Terpadu Nurul Fikri memiliki beberapa tahapan. Tahapannya dimulai dari studi pendahuluan, melakukan analisis, perancangan sistem, implementasi, testing, evaluasi, dan terakhir melakukan sosialisasi terhadap *e-journal* STT NF.

Pada tahapan studi pendahuluan ini peneliti melakukan dua jenis studi guna mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Dua jenis studi tersebut, yakni studi literatur dan studi lapangan. Studi literatur dilakukan untuk mengkaji secara komprehensif mengenai teori pendukung dalam melakukan pengembangan *Repository* Tugas ini, sehingga dapat membantu peneliti untuk menentukan metode-metode yang digunakan dalam penelitian ini.

Selanjutnya peneliti melakukan studi lapangan, yaitu melakukan wawancara dengan pihak-pihak pengembang *website Repository* Tugas yang sudah berjalan di kampus STTNF yang bertujuan untuk mengetahui secara langsung permasalahan yang akan diteliti. Selain melakukan wawancara peneliti juga melakukan observasi terhadap pengaruh keadaan *Repository* Tugas untuk mendukung kegiatan penelitian maupun pembelajaran sivitas kampus.

Setelah tahap studi pendahuluan selesai maka masuk ke tahap kedua, yaitu melakukan analisis. Pada tahap ini peneliti melaksanakan upaya dalam mengumpulkan data-data pendukung yang dibutuhkan, seperti hasil wawancara dengan pihak pengembang *Repository* Tugas yang sudah ada, identifikasi permasalahan, serta pemecahan masalah untuk membuat strategi pengembangan yang baik dan efektif.

Masuk ke tahapan ketiga, yaitu perancangan sistem. Proses perancangan sistem *Repository* Tugas dilakukan berdasarkan beberapa aspek.

Pada tahap keempat ini dilakukannya pengujian terhadap *website* yang sudah dibuat. Pengujian ini berguna untuk mengukur tingkat keberhasilan sistem.

Tahap kelima setelah melakukan pengujian, yaitu melakukan evaluasi terhadap *website Repository* Tugas. Dari tahapan evaluasi ini mendapatkan kesimpulan dan rekomendasi saran-saran. Sehingga dapat mengetahui apakah *website* sudah dapat diakses dan memberikan dampak yang positif atau belum bagi kegiatan penelitian dan pembelajaran. Jika terdapat evaluasi dan saran perbaikan, maka dilakukan kembali ke tahapan implementasi untuk melakukan perbaikan.

Setelah melewati beberapa tahapan penelitian maka dilanjut ketahap terakhir, yaitu melakukan sosialisasi kepada sivitas akademika STT Terpadu Nurul Fikri.

Peneliti membuat strategi sosialisasi kepada mahasiswa. Ketika para dosen memberikan tugas perkuliahan, maka mahasiswa dapat *Repository* Tugas tersebut. Setelah mahasiswa mencoba untuk menggunakan dan memanfaatkan *Repository* Tugas maka dapat memberikan tanggapan terkait *Website Repository* Tugas apakah sudah berjalan dengan baik.

### 3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data digunakan untuk memperoleh informasi dan data sebagai acuan untuk melakukan pengembangan pada *Repository* Tugas kampus STTNF. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dan analisis dokumen. Metode observasi dilakukan untuk mengumpulkan data, mengamati *website e-journal* STT NF, kemudian mengumpulkan beberapa referensi penyedia jurnal elektronik pada *website-website* perguruan tinggi lainnya.

Metode pengumpulan data selanjutnya adalah wawancara. Dalam kegiatan wawancara, peneliti mewawancarai beberapa pihak pengelola *Repository* sebelumnya dengan mengajukan pertanyaan dan pengelola memberikan jawaban atas pertanyaan yang diberikan. Diharapkan dengan menggunakan metode wawancara ini, peneliti dapat menerima banyak informasi dari Pengelola.

Metode pengumpulan data yang terakhir adalah melakukan analisis dokumen. Analisis dokumen dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan terkait dokumen-dokumen yang digunakan dalam menjalankan sistem *Repository* kampus. Sehingga tujuan melakukan analisis dokumen ialah dapat memahami dan mengetahui dokumen apa saja yang terlibat dan digunakan di dalam *Repository* Kampus yang sedang berjalan.

### 3.4 Metode Pengujian

Metode pengujian yang akan digunakan untuk mengembangkan *Repository* Tugas ini adalah menggunakan *User Acceptance Test* (UAT) dan *Black Box*. *User Acceptance Test* (UAT) merupakan pengujian akhir dari pengembangan sebuah produk untuk memvalidasi bahwa sistem yang dibangun telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Namun, dalam pelaksanaannya masih kurang optimal sehingga dibutuhkan evaluasi untuk mengidentifikasi proses UAT tersebut [3].

Perhitungan hasil dilakukan dengan cara partisipan mengisi angket yang telah diberikan, kemudian mereka mengisi angket tersebut. Kategori penilaian untuk pengujian sebagai berikut:

- a. Jawaban A untuk penilaian jawaban= Sangat: Mudah/Bagus/Sesuai/Jelas, memiliki bobot nilai sebesar 4.
- b. Jawaban B untuk penilaian jawaban= Sangat: Mudah/Bagus/Sesuai/Jelas, memiliki bobot nilai sebesar 3.
- c. Jawaban c untuk penilaian jawaban= Tidak (Setuju/Baik) atau Kurang, memiliki bobot nilai sebesar 2.
- d. Jawaban D untuk penilaian jawaban= Sangat(Tidak Setuju/Buruk/Kurang Sekali), memiliki bobot nilai sebesar 1.

Partisipan dalam pengujian UAT ini sebanyak 4 orang. Terdiri dari 2 mahasiswa aktif STTNF 2016 1 mahasiswa aktif STTNF 2017 dan 1 mahasiswa aktif STTNF 2018. Alur pengujian UAT ini dilakukan dengan memaparkan beberapa pertanyaan seputar implementasi yang telah peneliti lakukan terhadap *repository*. Kemudian setelah partisipan mengisi angket akan dihitung hasil perhitungan data, yang berguna untuk mengetahui apakah fitur tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum.

Setelah dilakukan pengujian, jawaban dari responden dihitung dengan perhitungan UAT di atas. Dari hasil perhitungan dan analisis yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa responden sangat terbantu dengan adanya *website repository* STTNF, tampilan *repository* yang telah diperbaiki efektif, fitur-fitur yang ada mudah dipahami penggunaannya oleh responden.

*Black-Box Testing* berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Black Box Testing* dilakukan untuk mengetahui fungsi-fungsi di dalam sistem tersebut diuji agar dapat dinyatakan valid dan membuat sistem tersebut sensitif pada input-input tertentu [4]. Sehingga diharapkan dengan menggunakan metode *Black Box Testing* ini dapat meningkatkan visibilitas serta kesalahan fungsi dari *e-journal* yang tidak benar dapat diketahui.

Tabel 1. Hasil Pengujian

No	Item	Keterangan	Hasil	Ket
1	Home	Menampilkan Tampilan Home	Berjalan	Berhasil
		Tampilkan Menu Login	Berjalan	Berhasil
		Menampilkan bar search	Berjalan	Berhasil
		Menampilkan kategori dokumen	Berjalan	Berhasil
		Menampilkan data sesuai Input	Berjalan	Berhasil
2	Search	Melihat identitas dokumen	Belum Berjalan	Dikarenakan masalah saat pengerjaan <i>backend</i> , dan minimnya pengetahuan tentang Yii2 penulis
		Mengunduh dokumen	Berjalan	Berhasil
3	Manajemen Dokumen	Mengunggah dokumen	Berjalan	Berhasil
		Menghapus dokumen	Berjalan	Berhasil
		Menampilkan Dokumen	Berjalan	Berhasil
		Mengunggah dokumen	Berjalan	Berhasil

### 3.5 Tools Pengembangan

Perangkat keras berupa laptop Lenovo ideapad 300, Database Postgree, Xampp, *Google Chrome*, dan lain-lain. Hasil keluaran dari penelitian ini adalah *repository* tugas kampus STT-NF yang telah diperbaiki dan diuji coba oleh pengelola dengan metode UAT (*User Acceptance Test*) dan *Blackbox*. Setelah proses pengujian dilakukanlah tahap pengujian dengan metode *Usability Testing*.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Perancangan Sistem

Untuk menyelesaikan masalah tersebut, peneliti menganalisa proses dokumentasi dan pengarsipan akademik STT Nurul Fikri, aplikasi repositori yang sudah ada dan kebutuhan Akademik STT Terpadu Nurul Fikri yang dapat mempermudah dalam mendapatkan informasi yang lebih detail selanjutnya peneliti melakukan analisis end user dari sistem yang akan dibangun dan pembuatan *Software Requirement Specification* (SRS).

#### 4.1.1 Identifikasi Aktor

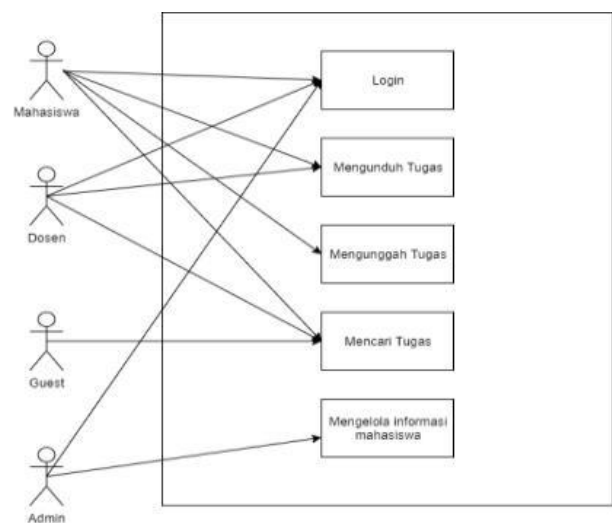
Melakukan Identifikasi aktor-aktor yang terlibat dalam sistem *e-journal* STTNF.

- Administrator: seluruh pengaturan user diatur oleh administrator.
- Mahasiswa: mahasiswa dapat mengunggah atau mengunduh tugas yang mereka simpan atau mencari tugas yang mahasiswa lain simpan.
- Dosen: dosen hanya dapat mencari tugas dan mengunggah tugas, guna untuk mengecek apakah mahasiswa mengcopas tugas atau tidak.
- *Guest*: mendapatkan informasi yang mereka cari tetapi tidak dapat menunggah file.

#### 4.1.2 Pembuatan *Software Requirement Specification* (SRS)

Fitur utama yang dijadikan sebagai rujukan dalam pengembangan sistem Aplikasi *repository* tugas yang dibuat berdasarkan kebutuhan yang didapat dari hasil analisis wawancara dan permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan Dokumen tugas STT Terpadu Nurul Fkri. Kebutuhan ini nantinya menentukan desain dan perancangan sistem.

#### 4.1.3 *Use Case* Utama dari Aktivitas yang Dikerjakan oleh Aktor



Gambar 1. *Use Case* Utama

Dari gambar diatas, terdapat 4 kategori *user* : Mahasiswa, Admin, Guest, dan Dosen. Untuk *guest* hanya bisa mencari judul tugas, sedangkan untuk menggunakan fitur lain maka *guest* harus mendaftar dan login terlebih dahulu. Beberapa *actor* yang dapat mengunduh tugas adalah mahasiswa, dan dosen. Lalu *actor* yang dapat mengunggah tugas hanya mahasiswa. Dosen hanya dapat mencari tugas dan mengunduh tugas. Admin sendiri hanya dapat mengelola tugas, mengelola tugas yang dimaksud merupakan mendaftarkan tugas dan menghapus tugas yang terlampau lama.

#### 4.2 Implementasi dan Pengujian

Bab ini menjelaskan mengenai implementasi dan pengujian dari Aplikasi *repository* yang telah peneliti rancang. Implementasi dan pengujian dilakukan bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibangun berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang direncanakan.

#### 4.3 Implementasi Repositori Tugas STT Terpadu Nurul Fikri

*Repository* tugas merupakan sistem dokumentasi elektronik berbasis *web* yang dikembangkan dengan menggunakan *framework* PHP, yaitu Yii versi 2. Dalam pengembangannya aplikasi ini masih berjalan pada *server local* dengan *host name localhost*.

#### 4.4 Tampilan dan Fitur

##### 4.4.1 Tampilan Login

Gambar 2. Login

Terdapat tiga *user Repository* yang dapat melakukan login, yaitu administrator, Dosen, dan Mahasiswa. Setelah user melakukan *login*, maka aplikasi akan menampilkan halaman awal yang sama bagi semua user. Sedangkan yang membedakan tampilannya hanya pada menu-menu yang

diberikan saja, seperti adanya menu daftar *user* pada *user administrator*.

##### 4.4.2 Tampilan Utama atau Home



Gambar 3. Home

Gambar di atas menunjukkan tampilan *Homepage* pada *website repository* tugas STT Terpadu Nurul Fikri yang dapat dilihat oleh semua *user* yang akan membuka *website* tersebut.

##### 4.4.3 Tampilan Menu atau List Kategori



Gambar 4. Menu

Tampilan di atas adalah pembagian kategori Dokumen yang ada di *repository*, untuk memudahkan bagi pengunjung mencari Dokumen berdasarkan jenis Matakuliah tanpa harus login terlebih dahulu. Kategori matakuliah ini sendiri berdasarkan matakuliah yang sering terdapat pengulangan di semester yang akan datang.

##### 4.4.4 Tampilan Search Bar

Gambar 5. Search Bar

Selanjutnya pada gambar di atas jika pengunjung ingin mencari Dokumen berdasarkan judul atau *keyword*, maka pengunjung dapat menggunakan sistem pencarian dengan mengetikkan satu kata saja pada *search bar* untuk menampilkan seluruh judul dokumen terkait.



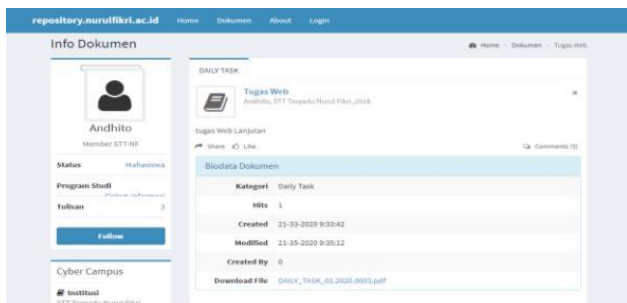
#### 4.4.5 Tampilan *List Document*



Gambar 6. *List Document*

Tampilan di atas adalah Dokumen Tugas yang dicari mahasiswa masuk kedalam kategori tugas *web*. Mulai dari judul, penulis, kategori, tahun penerbitan serta *icon* untuk melihat lebih rinci identitas Dokumen. Tampilan ini sama dengan tampilan di kategori Dokumen lainnya yaitu berupa list Dokumen. Setelah mencari dokumen mahasiswa dapat melihat lebih rinci seperti gambar berikut.

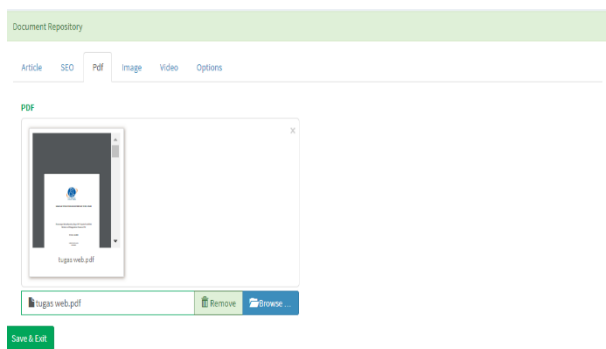
#### 4.4.6 Tampilan Identitas Dokumen



Gambar 7. Identitas Dokumen

Pada gambar diatas adalah tampilan untuk melihat rincian identitas Dokumen yang di *upload* serta berisi *link download* dokumen mahasiswa STT Terpadu Nurul Fikri.

#### 4.4.7 Tampilan *Upload*



Gambar 8. *Upload Document*

Tampilan terakhir adalah *upload* File yang dapat di lakukan oleh mahasiswa STT-NF.

## 5 KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, rancangan dan pengujian Fungsional dan UAT yang telah dilakukan dalam proses pengembangan aplikasi Repository, didapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Cara pengembangan sistem dokumen elektronik pada Aplikasi *Repository* meliputi kegiatan sebagai berikut: mencari informasi mengenai dokumentasi dan kearsipan yang baik serta proses dokumen akademik yang berjalan di kampus STT terpadu Nurul Fikri, proses wawancara untuk mengetahui masalah dan kebutuhan lalu menganalisis sehingga mendapatkan data kebutuhan aplikasi; dan membuat rancangan desain visual untuk membantu pengembangan. Pada tampilan Home terdapat menu kategori Dokumen untuk memilih jenis dokumen yang di pilih, menu bar untuk *search* dokumen.
2. Aplikasi *Repository* yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan proses dokumen elektronik akademik STT Terpadu Nurul Fikri. Berdasarkan hasil pengujian *black box* diperoleh dengan kesesuaian sebesar 75% dan dengan UAT memperoleh kesesuaian sebesar 55,55%.

### 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 sebagai berikut:

1. Peneliti selanjutnya perlu mengembang aplikasi agar lebih *user friendly* dari aplikasi yang ada saat ini untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan fitur-fitur yang ada pada aplikasi *Repository*.
2. Aplikasi ini di harapkan dapat menunjang mahasiswa STT Terpadu Nurul Fikri dalam mencari referensi dokumen akademik untuk menunjang tugas, tugas akhir, laporan PKL dan lain-lainnya.
3. Pada tampilan dokumen di *search bar* dan kategori dokumen perlu diperbaiki untuk tampilannya, karena *database* dokumen berada di luar folder.

### Ucapan Terima Kasih

Di penutup jurnal ini, saya Andhito Diaz Revandra sebagai penulis dan peneliti mengucapkan terimakasih kepada seluruh dosen-dosen yang telah membantu saya Dipenutup jurnal ini, saya Andhito Diaz Revandra sebagai penulis dan peneliti mengucapkan terimakasih kepada seluruh dosen-dosen yang telah membantu saya.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] YII. [Online]. Available:  
<https://www.yiiframework.com/doc/guide/1.1/id/quickstart.what-is-yii>
- [2] H. M. Kalyani, "medium.com," PPL Fasilkom UI, 1 May 2019. [Online]. Available:  
<https://medium.com/learnfazz/mengenal-usabilitytesting>.
- [3] R. . Munthe, P. I. Santosa and R. Ferdiana, "Evaluasi Proses UAT (*User Acceptance Testing*) dalam Pengembangan Produk dengan Pendekatan Pengujian Pragmatis," in Tesis S2 Teknik Elektro UGM, Yogyakarta: Perpustakaan Universitas Gadjah Mada, 2016.
- [4] J. Supardi and R. Sukamto, "*Blackbox Testing*," Hal. 2-16, 2017.



## 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*

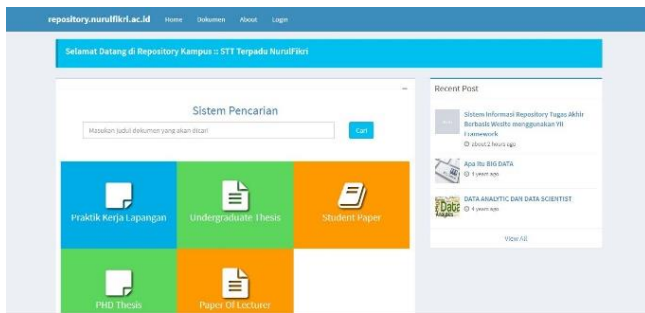
Fase transisi merupakan fase dimana perangkat lunak hasil pengembangan didistribusikan kepada pengguna akhir (*end-user*). Pada fase ini *workflow* yang terjadi adalah *deploying* dan *testing* [8].

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

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

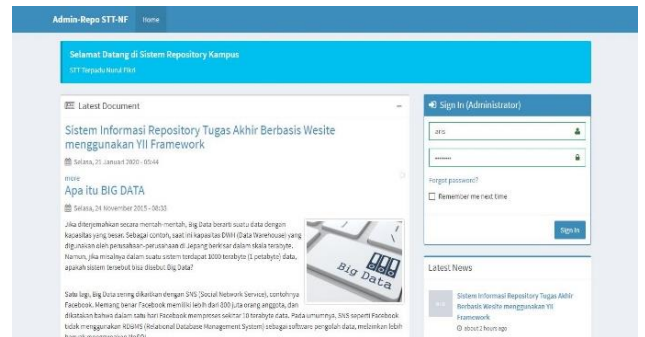
4.1.1 Halaman Awal



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).

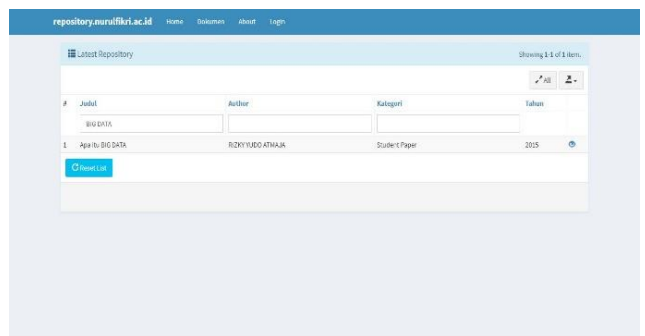
4.1.2 Halaman Login



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.

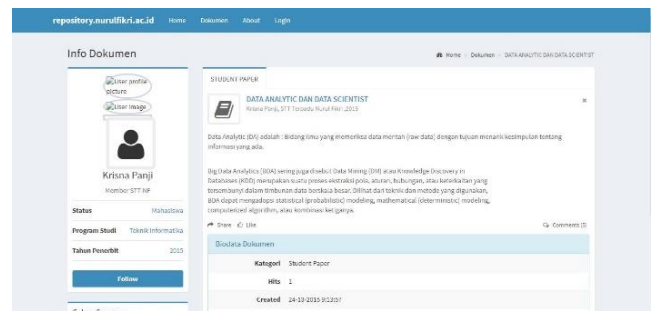
4.1.4 Halaman *User* Mahasiswa



Gambar 4. Halaman *User* Mahasiswa

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

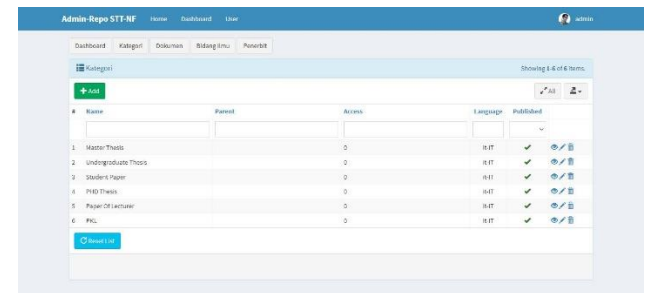
4.1.5 Halaman Informasi Tugas Akhir



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	07	2017-10-05 09:02	Confirmed	Block
ms	ms@stt-nc.com	07	2017-10-05 09:03	Confirmed	Block
regislan	regislan@gmail.com	192.168.1.3	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% responensi setuju bahwa sistem dapat mengunduh tugas akhir dalam bentuk PDF.
6. 90% responensi setuju bahwa sistem dapat mengunggah file tugas akhir dalam bentuk PDF.
7. 90% responensi 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.

# Jurnal Informatika Terpadu

Vol. 6 No. 2 Tahun 2020

## Daftar Isi

- Pengembangan Sistem Publikasi Jurnal berbasis *Open Journal System* Studi Kasus STT Terpadu Nurul Fikri** 53  
Nihlah Karimah, Amalia Rahmah
- Analisis dan Implementasi Sistem Pengelolaan SDM menggunakan Aplikasi Odoo pada Medinat Art** 61  
Sri Rejeki, Suhendi
- Evaluasi dan Rekomendasi Usabilitas guna perbaikan *E-Learning* pada Perguruan Tinggi berdasarkan *User Centered Design*** 67  
Hulwah Zahidah, Amalia Rahmah
- Audit Sistem dan Evaluasi Tata Kelola menggunakan *Framework COBIT 4.1* pada UPT Komputer STT Terpadu Nurul Fikri** 77  
Muhammad Habib, Suhendi
- Analisis dan Implementasi Sistem Pengelolaan Keuangan dan Akuntansi berbasis *Software Accurate* pada Asrama Indonesia Quran Foundation** 82  
Cica Nur Latifah, Suhendi
- Analisis dan Perancangan Sistem Repositori Tugas menggunakan *Framework Website MVC* Studi Kasus STT Terpadu Nurul Fikri** 89  
Andhito Diaz Revandra, Yekti Wirani
- Analisis dan Perancangan Sistem Repositori Tugas Akhir Studi Kasus STT Terpadu Nurul Fikri menggunakan *Framework Website MVC*** 96  
Miftakhul Aris, Yekti Wirani

### Published by:

LPPM STT Terpadu Nurul Fikri

Jln. Raya Lenteng Agung, no. 20, Srengseng Sawah,  
Jagakarsa. Jakarta Selatan. DKI Jakarta 12640

Telp. 021 - 786 3191

Email : [lppm@nurulfikri.ac.id](mailto:lppm@nurulfikri.ac.id)

Website : <https://journal.nurulfikri.ac.id/index.php/jit>

