



Implementasi Sistem Informasi Tugas Akhir Menggunakan Metode *Classic Life Cycle*

Alfiah Khoirunisa^{1*}, Robby Yuli Endra², Vera Lupi Nurpratiwi³, Erwana Amarulloh Sunarya⁴

¹Universitas Ichsan Satya, Indonesia

²Universitas Bandar Lampung, Indonesia

^{3,4}Institut Teknologi dan Bisnis Bina Sarana Global, Indonesia

*alfiahk27@gmail.com

Abstrak

Di era digital saat ini, internet memiliki peran yang sangat penting dalam penyampaian informasi secara cepat dan efisien. Teknologi ini telah banyak diterapkan di berbagai sektor, termasuk di bidang pendidikan, khususnya pada perguruan tinggi. Sistem informasi memiliki peran penting dalam meningkatkan mutu pelayanan akademik yang meliputi berbagai proses, mulai dari perencanaan perkuliahan hingga tahap akhir seperti bimbingan skripsi. Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah belum tersedianya sistem online untuk pengajuan judul skripsi, sehingga mahasiswa masih harus menyerahkan berkas pengajuan secara langsung kepada dosen pembimbing untuk mendapatkan persetujuan. Proses manual tersebut dinilai kurang efektif, sehingga perlu dikembangkan sistem berbasis aplikasi. Penelitian ini menggunakan metode *Classic Life Cycle* yang terdiri dari empat tahapan, yaitu analisis sistem, perancangan, implementasi, dan pengujian. Metode ini dipilih karena memudahkan proses pengumpulan dan pengolahan data secara sistematis serta efisien dalam pengembangan sistem. Pengujian sistem dilakukan menggunakan teknik *Black Box testing* untuk memastikan fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil penelitian ini berupa sistem informasi yang memungkinkan mahasiswa melakukan pengajuan judul skripsi secara daring kapan pun dan di mana pun selama tersedia jaringan internet. Berdasarkan hasil evaluasi, dilakukan penyempurnaan pada tampilan antarmuka agar bersifat responsif, sehingga aplikasi dapat menyesuaikan tampilan secara otomatis saat diakses melalui smartphone maupun perangkat dengan ukuran layar yang lebih kecil.

Kata Kunci: *Classic Life Cycle, Pengembangan Sistem Informasi, Model Waterfall*

Abstract

*In today's digital era, the internet plays a crucial role in delivering information quickly and efficiently. It has been widely applied across various sectors, including education, particularly in higher education institutions. Information systems greatly support the improvement of academic service quality, covering numerous processes such as course planning and final stages like thesis supervision. The main problem addressed in this study is the lack of an online system for thesis title submission, where students are still required to submit printed proposal forms to obtain approval from their supervisors. This manual process is considered ineffective; therefore, it is necessary to develop an application-based system. This research adopts the *Classic Life Cycle* development method, which consists of four stages: system analysis, design, implementation, and testing. The method was chosen because it allows for efficient data collection and processing during system development. The *Black Box testing* technique was also applied to evaluate the system's functionality. The result of this study is an information system that enables students to submit thesis titles online anytime and anywhere, as long as they have an internet*



connection. Based on the conclusions, improvements were made to ensure a responsive interface so that the application automatically adjusts its layout when accessed via smartphones or smaller devices compared to laptops or PCs.

Keywords: *Classic Life Cycle, Information System Development, Waterfall Model*

I. PENDAHULUAN

Dalam tugas akhir atau biasa disebut dengan skripsi merupakan suatu istilah yang digunakan untuk mengilustrasikan atau menyampaikan suatu karya tulis ilmiah yang berupa paparan tulisan hasil penelitian sarjana S1 jurusan Sistem Informasi konsentrasi Komputerisasi Akuntansi yang membahas suatu kaidah-kaidah yang berlaku. Tugas akhir atau skripsi ini bertujuan agar mahasiswa mampu menyusun dan menulis suatu karya ilmiah, sesuai dengan bidang ilmu yang dipelajari. Dimana diharapkan mahasiswa mampu menyampaikan secara mendetail hasil yang tertera yang berlangsung di lapangan [1]. Hal ini berdampak pada meningkatnya kualitas sumber daya manusia karena unit sistem kerja yang terkoordinir serta sistematis. Keunggulan dari sistem informasi ini diharapkan dapat mendukung proses belajar mengajar yang lebih baik dari sebelumnya. [2], [3].

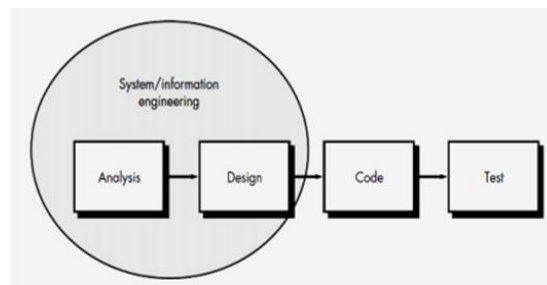
Pada penelitian ini penulis akan membahas mengenai salah satu kegiatan perkuliahan pada mahasiswa semester akhir, yaitu pengajuan judul skripsi. Selama ini prosedur pengajuan judul skripsi dan tugas akhir yang berjalan pada Global Institute. adalah mahasiswa melakukan pengumpulan template yang berisi mengenai bidang yang akan dipilih serta judul yang akan diambil oleh mahasiswa. Karena selama ini pengajuan judul skripsi masih menggunakan media kertas dan apabila ingin mencari kembali dokumen atau arsip dari tahun – tahun sebelumnya. Adapun inputnya adalah data mahasiswa, topik skripsi dan judul skripsi. Sedangkan outputnya adalah laporan data mahasiswa yang judul skripsinya disetujui atau tidak disetujui. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi pengajuan judul skripsi, guna membantu mahasiswa Global Institute pada Program Studi Sistem Informasi yang telah memenuhi syarat akademik. Sistem informasi ini dibangun dengan konsep teknologi berbasis web agar



dapat melayani proses pengajuan judul skripsi secara online. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini dapat mempercepat proses pengolahan data pengajuan judul skripsi mahasiswa dan mempercepat proses validasi kelanjutan penelitian yang sudah disetujui *Introduction*.

II. METODE

Teknik penelitian yang digunakan metode deskriptif kuantitatif, yaitu metode yang menggambarkan suatu keadaan atau permasalahan yang sedang terjadi berdasarkan fakta dan data-data yang diperoleh dan dikumpulkan pada waktu melaksanakan penelitian. Metodologi yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah Model Waterfall[4]. Model ini merupakan sebuah pendekatan terhadap pengembangan perangkat lunak yang sistematis, dengan beberapa tahapan, yaitu: *Analysis, Design, Coding, Testing* [2], [5]. Mengenai tahapan pengembangan sistem dengan model waterfall dapat digambarkan pada Gambar 1 sebagai berikut :



Gambar 1. Model Waterfall

Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak. Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan dari aplikasi yang akan dirancang dan dibuat, melalui aplikasi *comunda* yang akan menampilkan bentuk gambaran BPMN meliputi analisis dari mulai mahasiswa melakukan pendaftaran tugas akhir hingga penjadwalan sidang. Desain Perangkat Lunak Proses multistep yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak, proses menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*) dan ERD (*Entity Relationship Diagram*), desain *database* dan desain tampilan pengguna. Pembuatan kode



program desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*). Pengujian Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logic dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji dengan menggunakan *black box*. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan..

Beberapa penelitian terdahulu yang telah dilakukan sebelumnya dan menjadi referensi penelitian ini sebagai berikut: Dari hasil penelitian terdahulu yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengajuan Tugas Akhir Dan Skripsi Berbasis *Web Service*”. Penelitian ini menghasilkan web service yang dapat mengintegrasikan sistem akademik dan sistem perpustakaan dengan sistem informasi pengajuan judul tugas akhir dan skripsi yang bertindak sebagai *service consumer*. Pada penelitian ini penulis juga membuat *web service* sebagai pengimplementasian dari metode SOA (*Service Oriented Architecture*) yaitu web service akademik yang diberi nama Akademik WSDL (*Web Services Description Language*) dan *web service* [5], [6]. Hasil penelitian terdahulu yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Pengajuan Judul Skripsi Berbasis Web Mahasiswa PTIK Universitas Bung Hatta” bahwa telah menghasilkan Sistem Informasi Pengajuan Judul Skripsi Berbasis Web Pada Jurusan Pendidikan Teknik Informatika Komputer Universitas Bung Hatta yang layak digunakan. Sistem ini meliputi Informasi data mahasiswa, dan Informasi data admin, Informasi data jurusan, Informasi data skripsi(Perancangan Sistem Informasi Pengajuan Judul Skripsi Berbasis Web Mahasiswa PTIK Universitas Bung Hatta, 2016). Penelitian terdahulu yang berjudul “Sistem Informasi Skripsi dan Tugas Akhir Pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan”. Sistem pengelolaan Skripsi dan TA ini, membantu mahasiswa dalam proses konsultasi judul dengan calon dosen pembimbing serta proses pengajuan judul secara online. Membantu mahasiswa untuk mengetahui informasi judul-judul Skripsi atau Tugas Akhir sesuai dengan judul pada program studi. masing masing..



Membantu program studi dan mahasiswa mengetahui informasi mengenai masa berlaku SK dari judul judul Skripsi dan Tugas Akhir yang telah diterbitkan. Membantu setiap program studi pada Fakultas Ilmu Komputer dalam pengelolaan Skripsi atau Tugas Akhir secara lebih optimal, cepat dan tepat. [7]. Dari penelitian terdahulu yang berjudul “Aplikasi Pengajuan Judul Skripsi Mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer Universitas Pakuan Berbasis Web” sesuai dengan perancangan yang dibuat dan dapat digunakan sebagai salah satu media untuk membantu mahasiswa dalam proses pengajuan judul skripsi kapan dan dimana saja secara online selama masih didukung dengan jaringan internet. Berdasarkan uji coba validasi, bahwa rancangan perencanaan pembuatan Aplikasi Pengajuan Judul Skripsi ini telah berhasil di implementasikan pada aplikasi berbasis web dan dapat menghasilkan hasil yang sesuai dengan perencanaan sebelumnya. Namun untuk menggunakan fitur ini harus terkoneksi dengan jaringan internet [8]. Hasil penelitian terdahulu yang berjudul “Aplikasi Pengajuan Skripsi Mahasiswa Jurusan Sistem Informasi Universitas Gunadarma Berbasis Android” dibuat dengan menggunakan aplikasi *Eclipse IDE (Integrated Development Environment)*, ditujukan untuk memberikan kemudahan kepada pengguna dalam mengajukan skripsi secara online melalui handphone yang berbasis android. Selain itu aplikasi ini didukung dengan penggunaan PHP (*Hypertext Preprocessor.*) dan MySQL (*My Structured Query Language*). Di dalam aplikasi pengajuan berbasis android ini, terdapat halaman pengajuan bagi mahasiswa yang akan mengajukan, terdapat transkrip nilai mahasiswa.

Pada halaman admin terdapat halaman persetujuan pengajuan skripsi, diperuntukkan kepada mahasiswa yang telah mengajukan skripsi untuk disetujui atau tidak pengajuan tersebut, admin juga dapat mengisi data mahasiswa dan menginput nilai mahasiswa. Penulis melakukan uji coba aplikasi ini secara online dengan koneksi jaringan internet dan offline dalam jaringan wifi lokal akses belum terhubung ke internet [9].



III. HASIL DAN PEMBAHASAN

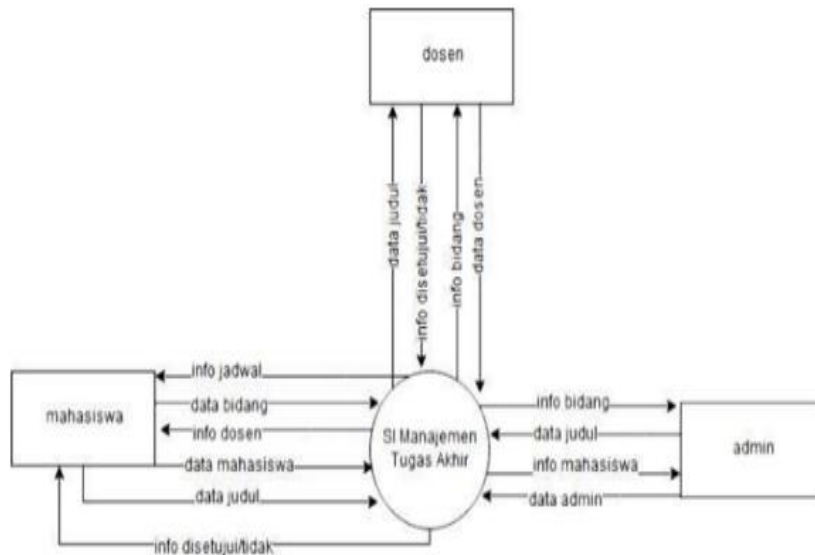
Hasil perancangan melalui beberapa tahap -tahap perancangan yang telah dijelaskan pada penelitian ini. Tahap tersebut meliputi *analysis, design, coding, testing*. Pada pelaksanaan sistem yang sedang berjalan saat ini, prosedur pengambilan mata kuliah Skripsi atau Tugas Akhir yang terdapat pada Fakultas Ilmu Komputer adalah sebagai berikut: 1. Mahasiswa menyiapkan Topik/ Masalah/ Judul penelitian. 2. Mahasiswa memilih bidang serta judul yang akan dipilih. 3. Mahasiswa mengisi template yang disediakan dari Program Studi untuk memilih bidang penelitian serta mengisi nama judul yang akan diambil. 4. Mahasiswa mendapatkan informasi nama dosen pembimbing yang telah dibuat oleh admin. Pada sistem yang lama terdapat beberapa kelemahan sistem, pada pengolahan data skripsi yaitu Mahasiswa kurang mengetahui informasi judul-judul Skripsi yang sudah ada sebelumnya, serta belum adanya layanan pengajuan judul skripsi secara *online*, agar dapat meningkatnya layanan Program Studi kepada Mahasiswa. Prosedur usulan sistem pengambilan mata kuliah Skripsi yang akan dibangun adalah sebagai berikut: 1. Mahasiswa melakukan input username dan password untuk melakukan proses login, kemudian melakukan proses memilih bidang topik secara *online* tanpa harus mengumpulkan template. 2. Admin akan menentukan nama dosen pembimbing sesuai topik yang dipilih. 3. Setelah mahasiswa mengetahui nama dosen pembimbing barulah melakukan pengajuan judul secara online melalui web, sehingga akan lebih efisien dan efektif. Gambar 2 merupakan diagram kontek dari sistem informasi pengajuan judul skripsi



Jurnal Riset Ilmu Komputer

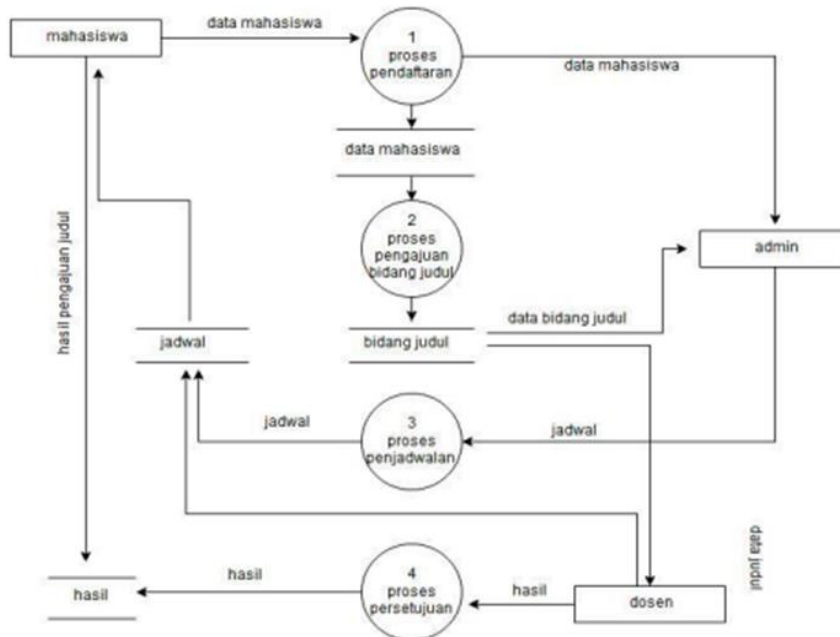
Vol. 1 No. 2 Oktober 2025

<https://journal.universitasisichsanatya.ac.id/index.php/JRIKOM>



Gambar 2. Diagram Konteks

Gambar 3 DFD level 1 dari sistem informasi pengajuan judul skripsi.



Gambar 3. DFD Level 1



Jurnal Riset Ilmu Komputer

Vol. 1 No. 2 Oktober 2025

<https://journal.universitasischsansatya.ac.id/index.php/JRIKOM>

Hasil dari perancangan sistem pengajuan judul skripsi berbasis web menggunakan PHP MySQL dapat dilihat dibawah ini: Gambar 4 adalah tampilan awal ketika membuka *website*. Pada halaman utama tersebut terdapat beberapa menu, diantaranya: *Login*, *Pendaftaran*, *Proposal*, *Skripsi*, dan *Informasi*.



Gambar 4. Halaman Utama

Pada gambar 5 merupakan tampilan admin, dimana tampilan tersebut berfungsi untuk memverifikasi *user* yang ingin melakukan login. Sehingga jika belum diverifikasi user tidak bisa masuk untuk *login*.



Gambar 5. Halaman Admin



Tabel 1. Pengujian Sistem

Aktifitas pengujian	Realisasi diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
Menginputkan data mahasiswa, dosen, admin	Melakukan proses <i>Login</i> , dapat masuk ke menu utama	Dapat masuk ke <i>system</i> dengan <i>username</i> dan <i>password</i>	[x] Diterima [] Ditolak
Pengujian melakukan pengajuan judul dan upload file	List hasil pengajuan akan tampil setelah menekan tombol simpan	List tampil	[x] Diterima [] Ditolak
Pengujian melakukan <i>download file</i>	File akan terdownload setelah menekan tombol <i>download file</i>	File tampil	[x] Diterima [] Ditolak

Berdasarkan sistem yang sudah dijalankan maka penelitian sistem informasi pengajuan judul skripsi *online* ini sudah di uji cobakan kepada mahasiswa. Hasil dari pengujian tersebut adalah mahasiswa menjalankan sistem informasi pengajuan judul skripsi *online* ini membuat daya tarik mahasiswa melakukan uji coba secara berkala, serta tidak adanya kritikan yang tidak bagus terhadap sistem pengajuan judul skripsi *online* ini. Sistem pengajuan judul skripsi online yang sudah diteliti ini belum bisa dianggap sempurna karena masih dalam tahap pertama dan sangat mendasar, butuh penambahan ilmu lebih lanjut agar sistem ini bisa benar-benar dianggap sempurna.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat diperoleh kesimpulan bahwa Sistem Pengajuan Judul Skripsi sesuai dengan perancangan yang dibuat dan dapat digunakan sebagai salah satu media untuk membantu mahasiswa dalam proses pengajuan judul skripsi kapan dan dimana saja secara online selama masih didukung dengan jaringan internet. Pembuatan aplikasi ini dibuat dengan aplikasi yang berbasis *website*.



V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Q. Aini, I. Dhaniarti, and A. Khoirunisa, "Effects of ilearning media on student learning motivation," *Aptisi Transactions On Management*, vol. 3, no. 1, pp. 1–12, 2019.
- [2] B. R. S. Frederick Constantianus, "Analisa dan Desain Sistem Bimbingan Tugas Akhir Berbasis Web dengan Studi Kasus Fakultas Teknologi Informasi ."
- [3] S. Maisaroh, S. Ramdhan, A. Khoirunisa, and L. Kustina, "Teknologi Pembelajaran Interaktif Ekosistem Hewan Laut Dengan Metode Multiple Based Marker Berbasis Augmented Reality," *Academic Journal of Computer Science Research*, vol. 6, no. 1, pp. 47–52, 2024.
- [4] A. Khoirunisa, R. Tullah, U. A. Jaya, and B. Tumanggor, "Analisis Sistem Absensi Karyawan Menggunakan Metode Waterfall," 2025. [Online]. Available: <https://journal.universitasisichsantsatya.ac.id/index.php/JRIKOM>
- [5] I. M. Fauzi, A. A. Nugroho, and A. Khoirunisa, "Evaluation of SAPA WARGA Application System and User Satisfaction: Public Service Technology Management Perspective Based on PIECES Framework," *JURNAL SISFOTEK GLOBAL*, vol. 15, no. 1, pp. 34–41, 2025.
- [6] Andri and T. Sutrisno, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengajuan Judul Tugas Akhir dan Skripsi Berbasis Web Service."
- [7] Erik Kurniadi, "Sistem Informasi Skripsi dan Tugas Akhir Pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan," semanticscholar.
- [8] G.Primasatya, "Aplikasi Pengajuan Skripsi Mahasiswa Jurusan Sistem Informasi Universitas Gunadarma Berbasis Android," *dokumen.tips*, 2010.
- [9] M. Z. S. S. D. E. Creator Sasongko, "Perencanaan Sistem Manajemen Evaluasi Belajar Mahasiswa Berbasis Elearning Dengan Pendekatan Berorientasi Objek," Penghimpun Konten Web, Perpunas 2020.