

MODEL SISTEM PENGAJUAN JUDUL SKRIPSI BERBASIS WEBSITE MENGUNAKAN UML

Rina Afriani Sitorus

Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
rinasitorus985@gmail.com

Submitted September 27, 2023; Revised November 11, 2023; Accepted November 27, 2023

Abstrak

Untuk meraih gelar sarjana di perguruan tinggi mahasiswa harus menyelesaikan skripsi dalam menyelesaikan skripsi banyak hal yang harus dilewati, salah satunya adalah menyiapkan dan mengajukan judul skripsi kepada Ketua Program Studi. Diperlukan sebuah aplikasi pengajuan judul skripsi secara online untuk mempermudah mahasiswa dalam mengajukan judul skripsi dengan tujuan untuk efisiensi waktu. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kualitatif yang berfokus pada observasi. Dalam perancangan model ini digunakan metode SDLC *Waterfall* yang memiliki alur terstruktur. Model sistem yang dirancang ini akan membantu dalam perancangan sistem pengajuan judul skripsi berbasis *website* yang akan membantu mahasiswa dan juga dosen dalam melakukan proses proses pengajuan judul skripsi ke Ketua Program Studi untuk mendapatkan SK resmi dari Kaprodi yang berisi nama dosen pembimbing skripsi dan judul skripsi yang diterima oleh Kaprodi.

Kata Kunci: Model, Skripsi, Mahasiswa, UML

Abstract

To obtain a bachelor's degree at a university, students must complete a skripsi (undergraduate thesis). In completing a skripsi, there are many things that must be overcome, such as preparing and submitting the skripsi title to the Head of the Study Program. To provide time efficiency for students, it is necessary to develop an easy-to-use application for submitting a skripsi title online. This research uses a qualitative approach method that focuses on observation. The model of the system is based on the SDLC Waterfall method which has a structured flow. This designed system model will assist in designing a website-based skripsi title submission system which will help students and lecturers to carry out the process of submitting skripsi titles to the Head of the Study Program for an official decree containing the name of the skripsi supervisors and the acceptance of skripsi title.

Keywords: Model, Thesis, Student, UML

1. PENDAHULUAN

Di era digitalisasi yang semakin maju penggunaan teknologi informasi menjadi hal yang penting dalam berbagai bidang, termasuk dalam dunia pendidikan [1]. Salah satu aspek penting dalam pendidikan tinggi adalah penyelesaian tugas akhir. Untuk menyelesaikan pendidikan dan mendapatkan gelar sarjana, mahasiswa program Sarjana Strata-1 harus menyelesaikan skripsi[2], yang merupakan karya tulis ilmiah dalam suatu bidang studi[3].

Skripsi merupakan karya mahasiswa setelah menjalani proses pembelajaran yang ditetapkan oleh program studi [4] dan didasarkan pada hasil penelitian lapangan dan kajian pustaka [5]. Sebelum menyusun skripsi, mahasiswa harus menyiapkan topik yang diminati serta judul yang sesuai dengan topik tersebut. Kemudian mahasiswa mengajukan judul tersebut kepada Kepala Program Studi.

Proses pengajuan judul skripsi yang berjalan di Program Studi Ilmu Komputer UIN Sumatera Utara masih menggunakan cara manual, dimana mahasiswa harus menemui Kepala Program Studi secara langsung atau mengisi form yang

disediakan oleh pihak Prodi untuk mengajukan judul skripsinya.

Hal ini dinilai kurang efektif karena untuk mengetahui judulnya diterima atau tidak, mahasiswa juga harus kembali menemui Kepala Program Studi. Selain itu, pihak prodi juga tidak mempunyai riwayat pengajuan judul yang dapat diarsipkan dengan lebih efisien dan proses pengajuan judul tidak tertunda dan juga form yang disediakan oleh Prodi dinilai tidak bisa dikembangkan.

Tujuan utama perancangan model ini adalah untuk membantu pengembangan aplikasi yang akan memudahkan mahasiswa dalam mengajukan judul skripsi dan juga untuk meminimalisir biaya cetak kertas.

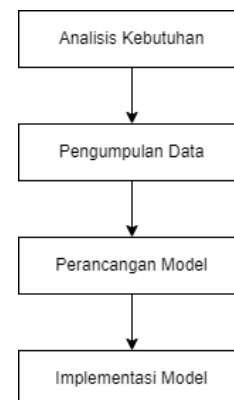
Dengan memanfaatkan Teknologi Informasi Komunikasi (TIK) masalah seperti anggaran dan efisiensi waktu dapat diatasi. Website, yang terdiri dari kumpulan halaman web yang saling terhubung dan dapat diakses melalui browser web, adalah salah satu teknologi informasi komunikasi yang dapat digunakan untuk berinteraksi dalam manajemen dan administrasi pendidikan [6]. Teknologi ini sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan meningkatkan aksesibilitas siswa.

Dahlia dalam penelitiannya yang berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Pengajuan Judul Tugas Akhir pada AMIK "Tri Dharma" Pekanbaru Berbasis Mobile Webview merancang sistem menggunakan UML yang berupa *usecase diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram* [7]. Berdasarkan tinjauan pustaka yang diuraikan di atas penelitian yang dilakukan akan membuat model sistem pengajuan judul skripsi berbasis *website* menggunakan UML berupa *usecase diagram*. Pengembangan aplikasi berbasis *website* akan memudahkan pengguna karena bisa diakses dimana saja

secara *online* [8]. Penggunaan *usecase diagram* untuk memberikan gambaran interaksi antara sistem dengan aktor [9].

2. METODE PENELITIAN

Pengembangan model dalam penelitian ini menggunakan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) dengan model *waterfall*. Proses pembuatan dan perubahan sistem dikenal sebagai metode SDLC (*Software Development Life Cycle*). Sistem tersebut mempunyai tahapan-tahapan yang terstruktur [10]. Model Waterfall, juga dikenal sebagai "model air terjun", adalah model siklus hidup klasik yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak [11]. Model ini merupakan model sekuensial linier klasik untuk pengembangan perangkat lunak [12]. Alur yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut.



Gambar 1. Alur Penelitian

Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan melibatkan identifikasi dan pendokumentasian kebutuhan dan kendala pemangku kepentingan [13]. Pada tahap ini peneliti mengumpulkan kebutuhan dalam merancang model yang akan memudahkan dalam membangun sistem pengajuan judul skripsi berbasis *website* dengan melakukan observasi langsung dan wawancara dengan para mahasiswa yang sudah menyelesaikan seminar proposal.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan mengamati secara langsung proses pengajuan judul yang berjalan di Program Studi Ilmu Komputer UIN Sumatera Utara dan juga melakukan wawancara dengan para mahasiswa yang sudah lulus seminar proposal. Selain itu peneliti juga mencari referensi yang berkaitan atau mendukung penelitian ini dengan membaca buku dan juga artikel yang ada di internet.

Perancangan Model

Model sistem pada penelitian ini dibuat menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). UML adalah alat untuk menghasilkan bentuk visual dan mendokumentasikan hasil analisis dan desain, termasuk sintaksis untuk sistem pemodelan visual [14]. UML yang digunakan pada pemodelan sistem ini berupa *usecase diagram*. *Usecase diagram* adalah diagram yang digunakan untuk menjelaskan apa yang dapat dilakukan pengguna dengan suatu aplikasi [15]. Model yang dirancang akan menjadi acuan untuk membangun sistem pengajuan judul skripsi.

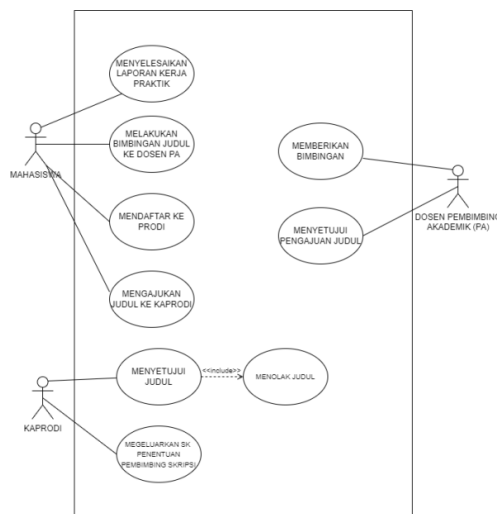
Implementasi Model

Model yang sudah dirancang akan diimplementasikan dalam perancangan sistem pengajuan judul skripsi berbasis *website*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengajuan judul skripsi yang berjalan di UIN Sumatera Utara masih dengan cara manual dimana mahasiswa yang harus menemui kepala program studi secara langsung dan melakukan diskusi tatap muka dengan kepala Program Studi. Kemudian setelah itu mahasiswa mengupload judul skripsi mereka di Google Form yang disediakan pihak Prodi. Proses pengajuan manual tersebut digambarkan melalui *usecase diagram* di bawah ini.

Usecase Diagram Pengajuan Manual

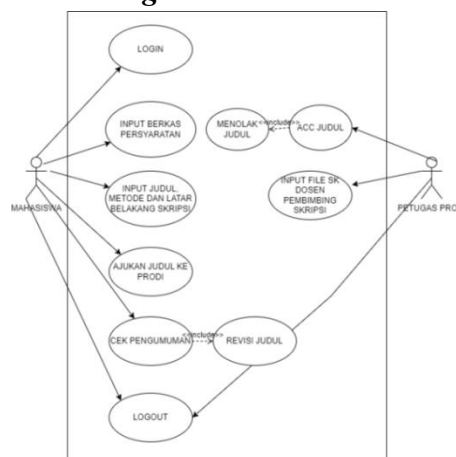


Gambar 2. Usecase Diagram Pengajuan Manual

Pada *usecase* diatas terdapat 3 aktor yang terlibat dalam sistem ini yaitu mahasiswa, dosen pembimbing akademik dan kaprodi. Pada *usecase* tersebut terlihat alur tugas yang harus dilakukan setiap actor dalam pengajuan judul skripsi melalui sistem yang akan dirancang.

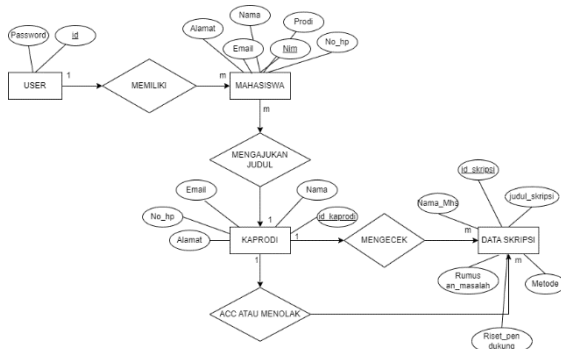
Sistem pengajuan judul skripsi yang akan dirancang nantinya berbasis *website*, dengan gambaran sistem pada *usecase diagram* dibawah ini.

Usecase Diagram Model Sistem



Gambar 3. Usecase Diagram Model Sistem

Entity Relationship Diagram



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

Diagram di atas merupakan ERD yang akan membantu developer dalam perancangan sistem ini. Dalam diagram tersebut terdapat entitas dengan atributnya masing-masing dan relasi antar entitas satu dengan entitas lainnya.

Rancangan User Interface

Pada sistem yang akan dirancang nantinya akan terdapat halaman login, dengan rancangan seperti dibawah ini.

Gambar 5. Rancangan Form Login

Setelah mahasiswa berhasil login, mahasiswa akan masuk ke halaman baru untuk mengupload berkas persyaratan pengajuan judul skripsi. Pada halaman ini mahasiswa akan diminta mengupload semua berkas persyaratan seperti laporan kerja praktik, transkrip nilai sementara, dan kartu rencana studi pada semester berjalan. Rancangan form input berkas persyaratan pengajuan judul skripsi dapat dilihat pada Gambar 6.

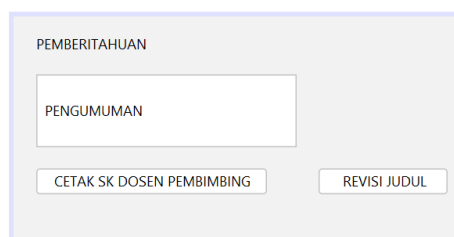
Gambar 6. Rancangan Form Input Berkas Persyaratan

Jika sudah mengupload berkas persyaratan pengajuan judul skripsi, selanjutnya mahasiswa akan masuk ke halaman pengajuan judul. Rancangan halaman pengajuan judul skripsi pada sistem ini terdapat pada Gambar 7.

Gambar 7. Form Input Judul, Metode dan Latar Belakang Skripsi

Setelah selesai mengupload persyaratan dan mengajukan judul skripsi mahasiswa bisa mengecek pengumuman di halaman cek pengumuman. Di halaman ini akan terdapat pengumuman apakah judul yang diajukan diterima ataupun ditolak dan juga terdapat file SK Resmi dari Kaprodi untuk penerimaan judul skripsi dan penentuan dosen pembimbing skripsi bagi mahasiswa yang judulnya diterima. Rancangan

halaman cek pemberitahuan terdapat pada Gambar 8.



Gambar 8. Form Cek Pengumuman

4. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa model yang sudah dirancang akan memudahkan developer dalam membangun sistem sistem yang dapat memudahkan mahasiswa dalam proses pengajuan judul, skripsi dan mahasiswa juga dapat mengetahui judul skripsi yang diajukan diterima atau ditolak, serta memudahkan kaprodi dalam proses pelaporan riwayat pengajuan judul.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Ambarwati, U. B. Wibowo, H. Arsyadanti, and S. Susanti, "Studi Literatur: Peran Inovasi Pendidikan pada Pembelajaran Berbasis Teknologi Digital," *J. Inov. Teknol. Pendidik.*, vol. 8, no. 2, pp. 173–184, 2022, [Online]. Available: <https://doi.org/10.21831/jitp.v8i2.43560>
- [2] I. R. Widigda, W. Setyaningrum, J. Pascasarjana, P. Matematika, U. N. Yogyakarta, and M. Skripsi, "Kecemasan Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Riau Kepulauan Dalam Menghadapi Skripsi," *J. Pendidik. Mat. dan Sains*, vol. 6, no. 2, pp. 190–199, 2018.
- [3] F. Rini and F. Purnama, "Bimbingan Skripsi Online berbasis Web Pada Program Studi Sistem Informasi STMIK Nurdin Hamzah," *Semin. Nas. APTIKOM*, 2019.
- [4] E. Noviana, O. Kurniaman, and M. N. Huda, "Pengembangan Aplikasi Bimbingan Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis Website Pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fkip Universitas Riau," *Prim. J. Pendidik. Guru Sekol. Dasar*, vol. 7, no. 1, p. 1, 2018, doi: 10.33578/jpfkip.v7i1.5334.
- [5] Ryan, Cooper, and Tauer, "Pedoman Penulisan Skripsi," 2013.
- [6] E. Anih, "Modernisasi Pembelajaran Di Perguruan Tinggi Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi," *J. Pendidik. UNSIKA*, vol. 4, no. 2, pp. 185–196, 2016, [Online]. Available: <http://journal.unsika.ac.id/index.php/judika>
- [7] D. Harissa, N. K. Wahab, and B. Ariadi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengajuan Judul Tugas Akhir Pada Amik 'Tri Dharma' Pekanbaru Berbasis Mobile Webview," *J. Intra Tech*, vol. 7, no. 1, pp. 54–65, 2023.
- [8] M. A. Dharmawan, R. Indriati, and S. Sucipto, "Implementasi Sistem Informasi Tugas Akhir Menggunakan Metode Classic Life Cycle," *Pros. SEMNAS INOTEK (Seminar Nas. Inov. Teknol.)*, vol. 3, no. 1, pp. 151–154, 2019, [Online]. Available: <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/inotek/article/view/529>
- [9] M. V. Al Hasri and E. Sudarmilah, "Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Website Kelurahan Banaran," *MATRIK J. Manajemen, Tek. Inform. dan Rekayasa Komput.*, vol. 20, no. 2, pp. 249–260, 2021, doi: 10.30812/matrik.v20i2.1056.
- [10] M. Robi and R. Okra, "Perancangan Sistem Informasi Pengajuan Judul Skripsi dengan Notifikasi Whatsapp di IAIN Bukittinggi," *Arch.*

- Anesthesiol. Crit. Care*, vol. 1, no. 1, pp. 01–10, 2023.
- [11] W. S. Dharmawan, D. Purwaningtias, and D. Risdiansyah, “Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Berbasis Desktop,” *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 159–167, 2021, doi: 10.31294/khatulistiwa.v6i2.160.
- [12] D. Saputra, H. Haryani, A. Surniadari, M. Martias, and F. Akbar, “Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall,” *MATRIK J. Manajemen, Tek. Inform. dan Rekayasa Komput.*, vol. 21, no. 2, pp. 403–416, 2022, doi: 10.30812/matrik.v21i2.1591.
- [13] D. Handayani and M. Salam, “Aplikasi Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall,” *Media Online*), vol. 3, no. 5, pp. 425–434, 2023, [Online]. Available: <https://djournals.com/klik>
- [14] M. Rindhani Aditia, S. Dewimarni, and A. Hadi Wijaya, “Rancang Bangun E-Skripsi Menggunakan Pemodelan Uml Di Stai Solok,” *Cons. J. J. Educ. adn Couns.*, vol. 3, no. 1, pp. 200–205, 2023, [Online]. Available: <https://unars.ac.id/ojs/index.php/consilium/article/view/3180>
- [15] R. Yesputra and N. Marpaung, “Pemodelan Aplikasi E-Skripsi Berbasis Arsitektur Mvc Pada Stmik Royal,” *Semin. Nas. R.*, vol. 1, no. 1, pp. 45–50, 2018.