

RANCANG BANGUN SISTEM MANAJEMEN AKADEMIK PRODI TEKNIK INFORMATIKA

Indi Ramadhani Sitorus
Universitas Asahan, Kisaran, Sumatera Utara, Indonesia
Email : rahmadaniindi44@gmail.com

Keywords

Academic Management System, Digitalisation, UML, Informatics Engineering Study Program.

Sistem Manajemen Akademik, Digitalisasi, UML, Prodi Teknik Informatika.

Abstrak

The development of information technology has encouraged educational institutions, including universities, to integrate digital systems in supporting academic activities. However, in the Informatics Engineering Study Programme at Asahan University, the process of applying for practical work (KP) is still done manually. This results in inefficiency and limitations in serving students, especially for those who live far from campus. This research aims to design an online-based academic management system to digitalise the practical work application process. With a system design approach that involves needs analysis, as well as user interface design, this system is designed to facilitate students in registering practical work places and applying for supervisors without having to attend directly to campus. The result of this research is a system design that is more efficient, structured, and transparent, which is expected to improve the quality of academic services in the Informatics Engineering Study Programme at Asahan University. The implementation of this system in the future is expected to simplify the administrative process and support the modernisation of campus academic data management.

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong institusi pendidikan, termasuk perguruan tinggi, untuk mengintegrasikan sistem digital dalam mendukung kegiatan akademik. Namun, di Prodi Teknik Informatika Universitas Asahan, proses pengajuan kerja praktek (KP) masih dilakukan secara manual. Hal ini mengakibatkan ketidakefisienan dan keterbatasan dalam melayani mahasiswa, terutama bagi mereka yang berdomisili jauh dari kampus. Penelitian ini bertujuan merancang sistem manajemen akademik berbasis daring untuk mendigitalisasi proses pengajuan kerja praktik. Dengan pendekatan perancangan sistem yang melibatkan analisis kebutuhan, serta desain antarmuka pengguna, sistem ini dirancang untuk memfasilitasi mahasiswa dalam mendaftar tempat kerja praktik dan mengajukan dosen pembimbing tanpa harus hadir langsung ke kampus. Hasil dari penelitian ini adalah rancangan sistem yang lebih efisien, terstruktur, dan transparan, yang diharapkan mampu meningkatkan kualitas layanan akademik di Prodi Teknik Informatika Universitas Asahan. Implementasi sistem ini di masa mendatang diharapkan dapat mempermudah proses administrasi serta mendukung modernisasi pengelolaan data akademik kampus.

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital, integrasi teknologi informasi dalam dunia akademik menjadi kebutuhan utama. Institusi pendidikan, termasuk perguruan tinggi, dituntut untuk menerapkan sistem yang lebih modern dalam pengelolaan administrasi akademik guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan (Laudon & Laudon, 2019). Salah satu aspek yang memerlukan digitalisasi adalah proses pengajuan kerja praktik (KP) yang merupakan bagian penting dalam kurikulum mahasiswa Teknik Informatika. Saat ini, Prodi Teknik Informatika Universitas Asahan masih menggunakan sistem manual dalam pengelolaan kerja praktik, yang menyebabkan keterlambatan proses administrasi dan kesulitan bagi mahasiswa yang tinggal jauh dari kampus.

Pengajuan kerja praktik yang masih dilakukan secara manual mengakibatkan banyak hambatan, seperti keterlambatan dalam persetujuan, kesalahan administrasi, dan ketidakpraktisan bagi mahasiswa yang berada di luar daerah (Suhardi, 2020). Mahasiswa harus datang langsung ke kampus untuk menyerahkan dokumen pengajuan kerja praktik, mengisi formulir secara fisik, dan menunggu persetujuan dari Kaprodi secara manual. Selain itu, kurangnya sistem terpusat menyebabkan data kerja praktik sulit dikelola dan berisiko hilang atau tertukar. Dengan meningkatnya jumlah mahasiswa yang mengikuti kerja praktik setiap tahun, sistem manual ini semakin tidak efisien dan menimbulkan beban kerja yang tinggi bagi staf akademik.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem manajemen akademik berbasis digital yang dapat mendukung pengajuan kerja praktik secara daring. Dengan adanya sistem ini, mahasiswa dapat mengakses dan mengajukan permohonan kerja praktik dari mana saja, tanpa perlu hadir secara fisik di kampus. Kaprodi juga dapat dengan mudah melakukan verifikasi dan persetujuan melalui sistem digital, yang akan mempercepat proses administrasi (Kaur & Kaur, 2020). Selain itu, sistem ini akan menyimpan data kerja praktik secara otomatis, sehingga lebih mudah untuk ditelusuri dan dikelola di masa mendatang.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem manajemen akademik yang lebih terstruktur dan efisien dalam proses pengajuan kerja praktik. Sistem yang dirancang akan memiliki fitur utama seperti pendaftaran online, verifikasi daring oleh Kaprodi, serta penyimpanan data akademik yang lebih terorganisir. Dengan adanya sistem ini, diharapkan kualitas layanan akademik di Prodi Teknik Informatika Universitas Asahan

dapat meningkat, memberikan kemudahan bagi mahasiswa dan staf akademik, serta mengurangi potensi kesalahan dalam pengelolaan data kerja praktik.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mencakup beberapa pendekatan. Pertama, studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan referensi dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, dan dokumen terkait (Laudon & Laudon, 2019; Suhardi, 2020). Kedua, observasi lapangan dilakukan dengan mengamati secara langsung proses manual pengajuan kerja praktik di Universitas Asahan untuk memahami alur dan kendala yang ada. Selanjutnya, perancangan sistem dilakukan menggunakan UML sebagai alat bantu dalam pembuatan diagram, seperti Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram, guna memvisualisasikan struktur serta alur sistem yang dikembangkan (Kaur & Kaur, 2020).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

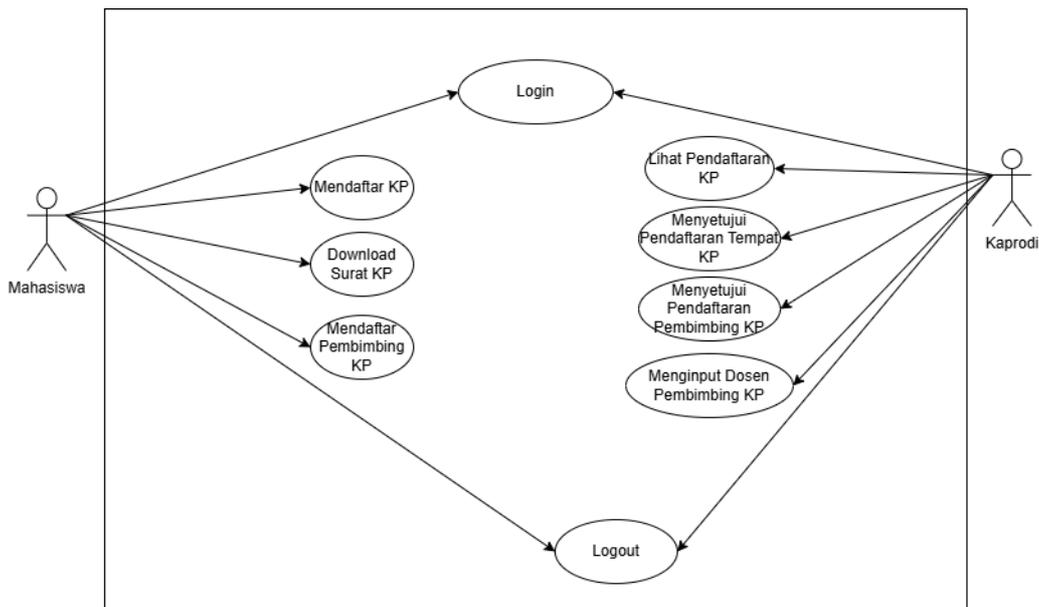
Analisis Sistem yang Berjalan

Pengajuan kerja praktek di prodi Teknik Informatika biasanya dilakukan secara manual yaitu mahasiswa harus datang dengan membawa semua dokumen yang dibutuhkan dan mendaftarkannya langsung ke biro fakultas Teknik yang kemudian akan diproses. Jika dilihat lagi hal ini kurang efisien mengingat tidak semua mahasiswa memiliki Jarak rumah yang dekat dengan kampus, *staff* yang bertugas juga kewalahan ketika pengajuan kerja praktek ini masuk dalam jumlah yang banyak dan kaprodi juga harus selalu berada di tempat untuk dapat melanjutkan proses persetujuan kerja praktek. Oleh karena itu prodi Teknik Informatika Universitas Asahan membutuhkan sebuah sistem yang menjadi solusi untuk masalah tersebut agar dapat meningkatkan ke-efisienan dan kinerja dalam proses pengajuan kerja praktek mahasiswa.

Perancangan Sistem yang Diusulkan

Analisis sistem yang dibutuhkan oleh prodi Teknik Informatika Universitas Asahan adalah Sistem Pengajuan Kerja Praktek Berbasis *Online* (Daring). Sehingga prodi Teknik Informatika memiliki sistem *online* untuk proses pengajuan kerja prakteknya. Hal ini memungkinkan mahasiswa untuk dapat melakukan pengajuan tempat kerja praktek dan dosen pembimbing kerja praktek secara daring tanpa harus langsung berhadir ke kampus. Hal ini memungkinkan proses pengajuan kerja praktek lebih efisien dan cepat karena semuanya dapat dilakukan melalui sistem.

A. Use Case Diagram



Gambar Use Case Diagram Perancangan Sistem

B. Rancangan Menu Halaman Home



Gambar Rancangan Menu Home

Evaluasi dan Implikasi Sistem

Dari rancangan sistem yang diusulkan, evaluasi dilakukan berdasarkan beberapa aspek, yaitu kemudahan penggunaan, efisiensi waktu, dan dampak terhadap administrasi akademik. Implementasi sistem ini diharapkan mampu mengurangi waktu pengolahan pengajuan kerja praktik hingga 50%, serta meningkatkan akurasi data mahasiswa yang mengajukan kerja praktik. Selain itu, sistem ini juga memberikan keuntungan bagi Kaprodi dan staf akademik dalam hal monitoring dan manajemen administrasi yang lebih terstruktur.

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perancangan sistem manajemen akademik berbasis digital dapat menjadi solusi efektif bagi permasalahan administrasi kerja praktik yang masih dilakukan secara manual di Prodi Teknik Informatika Universitas Asahan. Implementasi sistem daring memungkinkan mahasiswa untuk melakukan pengajuan kerja praktik dengan lebih mudah dan cepat, sementara Kaprodi dapat mengelola proses persetujuan dengan lebih efisien. Dengan sistem ini, efisiensi operasional dan transparansi dalam pengelolaan data akademik dapat meningkat secara signifikan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Laudon, K.C. & Laudon, J.P. (2019). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Pearson.
- Suhardi, A. (2020). "Rancang Bangun dalam Pengembangan Produk," *Jurnal Teknik dan Desain*, 15(2), 123-130.
- Kaur, A. & Kaur, R. (2020). "Unified Modeling Language: A Comprehensive Overview," *Procedia Computer Science*, 167, 1234-1243.