

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Salah satu aspek yang sangat krusial dalam struktur organisasi adalah manusia sebagai sumber daya. Pentingnya hal ini dapat dipahami karena peran setiap individu dalam organisasi memengaruhi pencapaian tujuan organisasi ke depannya. Keberhasilan tujuan organisasi sangat tergantung pada kerjasama dan kompetensi sumber daya manusia yang mampu melaksanakan tugas dengan tanggung jawabnya. Selain itu, organisasi juga memerlukan sumber daya manusia yang dapat menciptakan keseimbangan dalam dinamika organisasi, yaitu individu dengan karakter, fleksibilitas, dan kemampuan beradaptasi terhadap perubahan. Oleh karena itu, kemampuan sumber daya manusia perlu dibangun di atas pondasi yang kokoh dan sesuai dengan tuntutan zaman [17].

Kantor Sumber Daya Manusia (KSDM) Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY) dibentuk untuk mengelola dan meningkatkan kualitas serta kuantitas sivitas akademika. KSDM berperan penting dalam memberikan layanan terkait dengan pengembangan organisasi dan sumber daya manusia, atau yang sering disebut sebagai modal insani (human capital). Tugas utama KSDM meliputi penyusunan konsep struktur organisasi, kebijakan, dan peraturan institusi, manajemen pelatihan, pengembangan karir, serta penyusunan proposal hibah pengembangan institusi dari Dikti dan institusi lain[1]. Dalam upaya mengembangkan karir sivitas UAJY, KSDM telah menerapkan beberapa program yang di antaranya adalah studi lanjut, layanan BKD, NIDN, jabatan akademik dosen, serdos, dan SISTER.

Pentingnya studi lanjut bagi dosen di universitas, khususnya di UAJY, tidak dapat diabaikan. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) melakukan kolaborasi dengan beberapa badan tenaga kependidikan untuk mencapai target sekitar 20% atau sekitar 75 ribu tenaga kependidikan S3 sampai tahun 2030. BPI-Kemendikbudristek juga mengusung agar perguruan tinggi

mendorong para dosen yang memiliki potensi dan kemauan untuk ikut seleksi yang diadakan BPI. Oleh sebab itu studi lanjut memungkinkan dosen untuk meningkatkan kompetensi dan kualifikasinya, yang pada gilirannya akan berdampak positif pada kualitas pendidikan yang diberikan [2][13].

Permasalahan yang dihadapi oleh KSDM UAJY terkait studi lanjut adalah kompleksitas dalam pengelolaan data dan administrasi yang sering kali memakan waktu dan sumber daya yang signifikan. Proses manual yang digunakan saat ini tidak efisien dan rentan terhadap kesalahan, sehingga menghambat pengembangan karir dosen. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang dapat mengatasi permasalahan ini dengan efektif dan efisien.

Studi lanjut bagi dosen merupakan salah satu jalur karir dan sangat diperlukan untuk kemajuan institusi. Pengurusan studi lanjut dosen sangat kompleks, dimulai dari masa persiapan studi, masa studi, sampai dengan ditempatkan kembali. Sistem monitoring dan evaluasi studi lanjut diperlukan untuk melakukan kontrol antara lain: ajuan dokumen tugas belajar (SK Tugas Belajar, SK Izin Belajar, SK Perpanjangan Studi, SK Penempatan Kembali), ajuan dana studi, proses studi dosen (perkembangan studi dosen), pemberian hak dosen, dan kontrol kewajiban dosen.

Solusi yang diambil untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah pembangunan sistem informasi studi lanjut berbasis *website*. Sistem ini dirancang untuk mempermudah proses administrasi dan pengelolaan data studi lanjut dosen. Dengan menggunakan teknologi web, sistem ini dapat diakses secara mudah dan cepat oleh dosen maupun pihak KSDM. Sistem ini diharapkan mampu mengintegrasikan berbagai fungsi, seperti pengajuan studi, pengajuan dana, pemantauan progres studi, dan penyimpanan data-data dokumen, sehingga meminimalisir kesalahan dan meningkatkan efisiensi kerja.

Sistem informasi ini dibangun menggunakan ASP.NET Core sebagai *framework*, dan SQL Server sebagai tempat penyimpanan data. Teknologi ini dipilih karena kehandalannya dalam membangun aplikasi web yang skalabel, aman, dan mudah diintegrasikan dengan sistem yang ada. Metode pengembangan sistem mengikuti prinsip-prinsip pengembangan perangkat

lunak *waterfall*, yang memungkinkan proses iteratif dan kolaboratif sehingga dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan lebih baik.

Manfaat yang dapat diterima oleh pengguna dari sistem ini sangat signifikan. Dosen dapat dengan mudah mengakses informasi terkait studi lanjut, mengajukan permohonan, dan memantau perkembangan studi mereka. Pihak KSDM dapat mengelola data dengan lebih efisien dan akurat, sehingga dapat memberikan layanan yang lebih baik. Secara keseluruhan, pembangunan sistem informasi studi lanjut ini diharapkan dapat mendukung pengembangan karir dosen dan meningkatkan kualitas pendidikan di UAJY.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan sebuah sistem informasi berbasis *website* untuk memudahkan proses administrasi dan pengelolaan data studi lanjut serta biaya studi lanjut dosen di Universitas Atma Jaya Yogyakarta?

## **C. Batasan Masalah**

Agar pengembangan sistem yang dibuat oleh peneliti tetap berada dalam topik, penelitian ini memiliki batasan masalah telah disusun sebagai berikut:

1. Sistem yang dibangun hanya untuk menangani studi lanjut dosen menggunakan studi kasus di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Sistem yang dibangun tidak terintegrasi dengan sistem penggajian dosen saat studi lanjut.
3. Sistem yang dibangun untuk menangani studi lanjut dosen, pembuatan SK dan biaya selama menjalankan studi namun tidak mencakup biaya persiapan saat mengajukan studi lanjut.
4. Sistem ini memungkinkan pembuatan SK Studi Lanjut dan SK Penempatan Kembali secara otomatis (*generate*) atau diunggah secara manual.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diidentifikasi, tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sebuah sistem informasi berbasis *website* untuk memudahkan proses administrasi dan pengelolaan data studi lanjut serta biaya studi lanjut dosen di Universitas Atma Jaya Yogyakarta .

#### **E. Metode Penelitian**

Metodologi yang akan digunakan peneliti dalam membangun sistem informasi ini yaitu menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *waterfall*. Karena perkiraan kebutuhan telah diketahui diawal dan kemungkinan tidak akan banyak perubahan. Tahap-tahapannya antara lain:

##### **1. Studi Literatur**

Studi literatur merujuk pada serangkaian tindakan yang meliputi pengumpulan informasi dari sumber-sumber tertulis, wawancara, membaca, dan membuat catatan, serta mengelola materi penelitian yang relevan. Dalam penelitian ini, studi literatur dilakukan dengan melakukan pencarian referensi teoritis yang relevan dengan kasus pembangunan sistem informasi studi lanjut.

##### **2. Analisis Kebutuhan**

Kegiatan analisis kebutuhan yang dilakukan difokuskan pada kebutuhan sistem pengajuan studi lanjut dan biaya studi lanjut. Proses ini melibatkan diskusi dan wawancara dengan pihak KSDM Universitas Atma Jaya Yogyakarta untuk mengidentifikasi kebutuhan serta permasalahan yang muncul dalam proses pengajuan. Hasil analisis ini akan memberikan gambaran menyeluruh tentang sistem yang akan dikembangkan. Temuan dari analisis ini kemudian direpresentasikan dalam bentuk use case diagram, yang menjadi dasar untuk tahapan berikutnya, yaitu tahapan desain.

##### **3. Desain**

Pada tahap desain, peneliti akan mengimplementasikan desain berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya. Tahapan ini mencakup perancangan database, antarmuka menggunakan low fidelity

design, serta arsitektur sistem dengan class diagram. Perancangan ini menghasilkan gambaran tampilan antarmuka, rancangan arsitektur, dan penyusunan class diagram, yang dirancang untuk mempermudah proses pengkodean. Dengan merinci struktur dan fungsionalitas sistem sebelum pembangunan, tahap desain ini memastikan perangkat lunak yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan sistem.

#### **4. Implementasi pengkodean**

Pada tahap implementasi, peneliti akan melakukan pengkodean aplikasi berdasarkan analisis dan desain yang telah disusun sebelumnya. Aplikasi akan dikembangkan menggunakan *framework* .NET Core 3.0, dengan menerapkan arsitektur *client-server* serta konsep Model-View-Controller (MVC). Microsoft SQL Server Management Studio 18 sebagai DBMS untuk penyimpanan data. Setiap bagian dari implementasi akan diperiksa untuk memastikan kualitas kode, sehingga menghasilkan aplikasi yang berkualitas tinggi.

#### **5. Pengujian**

Pada tahap pengujian, peneliti akan menerapkan metode *black-box testing* untuk mengevaluasi kinerja sistem, dengan fokus pada kesesuaian antara input dan output aplikasi dengan hasil yang diharapkan dalam hal fungsionalitas. Pengujian ini dilakukan pada tahap akhir pengembangan untuk menilai performa aplikasi saat dijalankan. Kelayakan aplikasi akan ditentukan berdasarkan saran dan masukan dari *admin* dan calon pengguna sistem mengenai sejauh mana aplikasi memenuhi kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan.

### **F. Sistematika Penelitian**

Sistematika penulisan yang disusun pada laporan tugas akhir diantaranya;

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika apa saja yang digunakan untuk melakukan penelitian ini.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang rangkuman dari penelitian-penelitian terdahulu dengan kajian yang sejenis dan serupa dengan topik dari penelitian yang sedang dilakukan sekarang. Tinjauan pustaka yang ambil menjadi panduan dalam membuat dan mengembangkan topik penelitian ini.

## **BAB III LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang sekumpulan konsep dari teori yang digunakan sebagai panduan dalam mengembangkan sistem informasi. Konsep-konsep ini menjadi dasar dan referensi utama dalam pembangunan sistem.

## **BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi tentang penjelasan dan pembahasan mengenai analisis dan desain yang dilakukan dalam perancangan sistem informasi yang sedang dibangun.

## **BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bab ini berisi tentang penjelasan mengenai pelaksanaan implementasi dan pengujian dari sistem informasi yang dibangun.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang rangkuman dari penelitian beserta saran-saran yang dapat meningkatkan kualitas dari sistem yang dibangun.