

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Saat ini penggunaan internet di Indonesia berkisar 77% dari total populasi Indonesia yaitu mencapai 212,9 juta pada bulan Januari 2023 [1]. Penggunaan internet yang begitu tinggi membuat internet menjadi salah satu sumber informasi yang vital bagi masyarakat. Terdapat tiga kategori penggunaan internet terbesar di Indonesia, yaitu (1) Sebesar 83,2% masyarakat Indonesia menggunakan internet untuk mencari informasi. (2) Internet juga menjadi tempat untuk mencari ide dan inspirasi bagi 73,2% penggunanya di Indonesia. (3) Selain itu, sebesar 73% menggunakan internet untuk berhubungan dengan keluarga maupun teman [2]. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan internet memiliki dampak positif yang sangat besar dan sangat membantu masyarakat dalam kehidupan mereka.

Seiring dengan berkembangnya penggunaan internet, maka teknologi yang digunakan juga akan terus ikut berkembang, salah satunya adalah teknologi *website*. *Website* adalah kumpulan halaman yang berada di internet untuk menyimpan maupun menyajikan informasi sehingga memungkinkan semua orang mengaksesnya secara daring [3]. *Website* berfungsi sebagai tempat bagi penggunanya berkomunikasi antar sesama pengguna, mendapatkan informasi secara cepat, sebagai sarana hiburan, hingga transaksi bisnis [4]. *Website* memberikan banyak manfaat bagi penggunanya, sehingga *website* menjadi salah satu komponen dari internet yang populer dengan penggunaan yang terus meningkat.

Universitas merupakan salah satu bagian yang menggunakan *website* sebagai sarana untuk memenuhi kebutuhan civitas akademiknya. Salah satu penggunaannya yaitu sistem bimbingan akademik. Dengan diterapkan bimbingan akademik secara daring maka mahasiswa dan dosen bisa berkomunikasi dengan lebih mudah. Efek lain dari penggunaan bimbingan

akademik secara daring adalah dengan banyaknya mahasiswa dan semakin meningkatnya kebutuhan akan informasi akademik yang cepat dan tepat, maka dibutuhkan pengembangan sistem bimbingan akademik yang canggih.

Terdapat beberapa *framework* yang digunakan dalam pembangunan sistem bimbingan akademik daring, salah satunya adalah ASP.NET. Untuk pemilihan penggunaan *framework*, tentu bisa berbeda-beda tergantung kebutuhan dan kelebihan dari *framework* tersebut. Secara umum ASP.NET memiliki keamanan yang lebih baik dengan fitur otentikasi bawaan. Selain itu ASP.NET memiliki fitur *cross-platform* sehingga dengan basis kode tunggal sudah bisa dijalankan di sistem operasi yang berbeda. ASP.NET juga didukung penuh oleh perusahaan besar, yaitu Microsoft sehingga akan mudah dalam melakukan integrasi dengan produk dari Microsoft lainnya seperti layanan *cloud* Azure [5].

Saat ini, sistem bimbingan akademik di Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY) menggunakan teknologi Laravel dan Vue. Namun, terdapat beberapa kendala yang menyebabkan perlunya migrasi ke teknologi .NET. Salah satu alasan utama adalah kesesuaian dengan standar kampus, karena teknologi .NET merupakan standar yang diterapkan oleh kampus dan didukung oleh sebagian besar infrastruktur yang digunakan di UAJY. Dengan mengikuti standar ini, diharapkan integrasi dengan sistem lain di kampus menjadi lebih mudah dan efisien. Selain itu, tidak ada staf yang memiliki keahlian spesifik dalam teknologi Laravel, yang menyulitkan proses pemeliharaan dan pengembangan sistem yang berkelanjutan. Menggunakan .NET yang sudah familiar bagi staf kampus akan mengurangi kesulitan ini.

Berdasarkan wawancara dengan Kepala Sistem Informasi UAJY, Bapak Yohanes Sigit Purnomo Wuryo Putro, S.T., M.Kom, migrasi ke teknologi .NET diharapkan dapat mengatasi berbagai masalah yang ada dan meningkatkan efisiensi serta kualitas layanan akademik di UAJY. Oleh karena itu, dilakukan pengembangan dan migrasi sistem bimbingan akademik dari Laravel dan Vue ke .NET.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian ini, didapatkan rumusan masalah sebagai berikut “Bagaimana melakukan pengembangan dan migrasi teknologi .NET pada situs bimbingan akademik Universitas Atma Jaya Yogyakarta?”

C. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah penelitian ini, maka dapat ditetapkan batas penelitian sebagai berikut :

1. Penelitian ini menggunakan teknologi .NET sebagai dasar pengembangan sistem bimbingan akademik berbasis web
2. Fungsionalitas yang dikerjakan hanya meliputi fungsionalitas kerja praktik dan magang, yakni meliputi proses *login*, pendaftaran KP/magang, pengajuan perubahan tanggal dan penolakan, pengelolaan *logbook*, pendaftaran ujian, dan penilaian.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan memigrasikan teknologi situs bimbingan akademik Universitas Atma Jaya Yogyakarta ke .NET. Migrasi ini bertujuan untuk menyelaraskan sistem dengan standar teknologi yang digunakan oleh Kantor Sistem Informasi (KSI) UAJY, sehingga memudahkan proses pemeliharaan dan pengembangan sistem di masa depan.

E. Metode Penelitian

Terdapat beberapa metode yang digunakan untuk melakukan penelitian ini, yaitu:

1. Studi Literatur

Studi literatur adalah tahapan yang dilakukan untuk mengumpulkan berbagai informasi melalui artikel maupun tesis dari penelitian sebelumnya. Studi literatur ini digunakan untuk mendukung dasar teori yang dilakukan serta menambah wawasan dari peneliti dalam penelitian ini.

2. Analisa Kebutuhan

Tahap ini dimulai dengan mengidentifikasi dan menganalisis apa saja permasalahan yang perlu diselesaikan. Pada tahapan ini akan dilakukan wawancara kepada kepala Kantor Sistem Informasi yaitu bapak Yohanes Sigit Purnomo Wuryo Putro, S.T., M.Kom mengenai apa saja masalah yang sedang dihadapi saat ini. Selain itu juga menganalisis kebutuhan apa saja yang dibutuhkan oleh Kantor Sistem Informasi Universitas Atma Jaya Yogyakarta terkait permasalahan yang telah dianalisis.

3. Desain

Pada tahapan desain dilakukan rancangan arsitektur, basis data, dan antarmuka serta pengalaman pengguna atau UI/UX. Tahap ini akan dilakukan rancangan tata letak, pewarnaan, dan pertimbangan interaksi pengguna yang baik. Pada tahap ini akan mempermudah dalam melakukan pembangunan sistem akademik.

4. Implementasi

Tahap implementasi yaitu tahapan dalam menerapkan desain yang telah dibuat sebelumnya ke dalam bentuk kode atau bentuk nyata. Pada tahapan ini akan dilakukan pemilihan platform atau pemilihan teknologi yaitu ASP.NET.

5. Pengujian

Tahap pengujian adalah tahapan dalam memastikan bahwa sistem yang diimplementasi atau dibangun berfungsi sebagaimana mestinya sesuai rancangan awal. Pada tahapan ini akan dilakukan pengujian pada skenario pada saat penggunaan nantinya, kemudian akan dilakukan identifikasi dan perbaikan masalah apabila ditemukan.

F. Sistematika Penulisan

Penulisan karya ilmiah ini memiliki format dan struktur penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metode, dan sistematika penulisan dari penelitian yang dilakukan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab kedua ini berisi perbandingan dengan penelitian-penelitian sejenis yang pernah dilakukan sebelumnya.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ketiga berisi penjelasan dari teori-teori yang terkait yang diimplementasikan pada penelitian ini

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab keempat berisi analisis sistem, lingkup masalah, perspektif produk, fungsi produk, kebutuhan antarmuka dan perancangan antarmuka pada penelitian ini

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab kelima berisi implementasi antarmuka, implementasi sistem, pengujian fungsionalitas dan hasil pengujian terhadap pengguna pada penelitian ini.

BAB VI PENUTUP

Bab terakhir berisi mengenai kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta saran-saran bagi penelitian selanjutnya.