

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*User Interface* dan *User Experience (UI/UX)* memegang peran penting dalam pembangunan sebuah aplikasi, karena desain pada sebuah aplikasi harus rapi dan terorganisir. Selain itu *User Interface* dan *User Experience (UI/UX)* harus sesuai dengan kebutuhan pengguna dari aplikasi yang akan dibangun. *User Interface* dan *User Experience (UI/UX)* dibangun dengan melihat kebutuhan pengguna atas sebuah aplikasi yang akan dibangun mulai dari desain tampilan, fitur-fitur, dan berbagai kebutuhan lainnya.

Aplikasi pendaftaran RENCANA STUDI pada Universitas Atma Jaya Yogyakarta memiliki kendala dalam UI/XUX. UI/UX yang digunakan masih belum menerapkan konsep UI/UX modern, yaitu salah satunya konsep Gestalt. Disamping itu, karena aplikasi pendaftaran RENCANA STUDI berbasis desktop, mahasiswa tidak bisa melakukan pendaftaran RENCANA STUDI jika tidak datang ke kampus karena aplikasinya harus diakses dari kampus.

Pada aplikasi pendaftaran RENCANA STUDI yang berbasis website di Universitas Atma Jaya Yogyakarta juga belum menerapkan konsep UI/UX. Karena desain yang belum menerapkan konsep UI/UX membuat beberapa kendala bagi mahasiswa dalam melakukan pendaftaran RENCANA STUDI. Mahasiswa menjadi kurang paham dengan antarmuka yang disajikan, mahasiswa mengalami kebingungan dalam menggunakan aplikasi website RENCANA STUDI Online. Selain itu penyajian data yang diberikan belum disajikan secara *realtime*. Penyajian data yang belum *realtime* membuat mahasiswa harus melakukan *refresh* berulang ulang untuk dapat mendapatkan data terbaru.

Pada dasarnya, pembangunan website ini dilakukan oleh satu kelompok yang beranggotakan dua yaitu Andrew Aloysius Putra Napitupulu (penulis) dan Danang Kusuma Yudha. Proses pembagian pembangunan website ini dibagi menjadi dua bagian, yaitu *Front-End* dan *Back-End* dengan penulis mengerjakan bagian *Front-End* .

Pembangunan *front end* website ini menggunakan metode *Digital Prototyping*. Dengan metode *Digital Prototyping* menghasilkan adanya *Task Analysis*, *Wireframe*, *Konseptual Model*, dan *Prototyping*.

Framework AngularJS digunakan untuk menyesuaikan kombinasi dengan bagian *back-end* yang menggunakan framework *SignalR*, dengan diterapkan framework AngularJS dapat merealisasikan SPA dengan kombinasi *SignalR* untuk merealisasikan data yang *real time* yang menyesuaikan dengan server ASP Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

*Front end* website ini dibangun dengan latar belakang permasalahan pada bagian UI/UX aplikasi desktop pendaftaran RENCANA STUDI pada Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Oleh karena itu, penulis membangun *Front-End* website pendaftaran RENCANA STUDI ini dengan menerapkan konsep UI/UX. Konsep UI/UX yang diterapkan dalam pembangunan *front end* website ini menggunakan teori Gestalt. Dimana pada teori Gestalt mengandung konsep-konsep yang diantaranya adalah *Law of Proximity*, *Law of Similarity*, *Law of Symmetry*, dan *Law of Simplicity*. Dengan diterapkannya teori Gestalt UI/UX dalam *Front-End* website ini akan lebih mempermudah mahasiswa untuk mengisi RENCANA STUDI dan meminimalisir terjadinya *human error* yang dapat terjadi pada saat melakukan pendaftaran rencana studi.

Penelitian serupa yang sebelumnya telah dilakukan yaitu *Evaluating the Effectiveness of the Gestalt Principles of Preceptual Observation for Virtual Reality User Interface Design*. Pada penelitian ini menggunakan metode analisis kuantitatif dan menerapkan dasar-dasar hukum *Gestalt* pada desain antarmuka aplikasinya (MacNamara, William, 2017).

Pembangunan *front-end* website ini akan berdampak besar pada antarmuka mahasiswa ataupun karyawan saat mengakses website pendaftaran rencana studi. Hasil yang diharapkan setelah *front-end* website yaitu pengguna website menjadi lebih mudah dalam mendapatkan informasi pendaftaran rencana studi serta saat melakukan pendaftaran rencana studi. Mahasiswa dan karyawan akan lebih efektif dari segi waktu dan lokasi dalam melakukan pendaftaran rencana studi online ataupun mendapatkan informasi dari pendaftaran rencana studi.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. *Front end* website rencana studi *online* belum menerapkan konsep Gestalt UI/UX dalam pembangunan *front end* nya.
2. Data yang disajikan pada website rencana studi *online* belum disajikan secara *realtime*.

## 1.3 Tujuan

1. Tujuan pertama dari penelitian pembangunan *front-end* website pendaftaran rencana studi ini yaitu membangun *front-end* website pendaftaran rencana studi dengan menerapkan konsep Gestalt UI/UX.
2. Tujuan kedua dari penelitian pembangunan *front-end* website pendaftaran rencana studi ini adalah membangun *front-end* yang memudahkan mahasiswa dan karyawan dalam melakukan pendaftaran rencana studi maupun mendapatkan informasi dari pendaftaran rencana studi yang sedang berlangsung dengan menyajikan data rencana studi secara *realtime*.

## 1.4 Batasan Masalah

Dari perumusan masalah, *front-end* website ini dapat dibangun dengan batasan-batasan sebagai berikut :

1. Data-data yang digunakan dalam pembangunan *front-end* website ini adalah data-data yang ada pada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Pembangunan *front-end* website ini dibuat dengan menggunakan framework AngularJS.

## 1.5 Metodologi

Metodologi yang dilakukan dalam pembangunan *Front-End* Website Pendaftaran rencana studi ini yakni :

### 1. Studi Pustaka

Pada bagian langkah studi pustaka ini dilakukan untuk mencari referensi atau sumber pustaka yang serupa dan berkaitan dengan aplikasi yang dibuat. Secara khusus pada langkah ini dilakukan pencarian referensi dalam pembangunan *Front-End* Website dengan memperhatikan UI/UX. Pada tahapan ini memberikan gambaran untuk langkah selanjutnya dan juga memberikan teori-teori yang ada. Selain itu melalui studi pustaka ini didapatkan data-data yang merupakan hasil dari referensi atau penelitian yang sudah ada dan tertulis.

### 2. *Task Analysis*

Tahapan analisis kebutuhan aplikasi dilakukan untuk mengetahui kebutuhan aplikasi baik dari segi *User Interface* maupun *User Experience*. *Task Analysis* menganalisa apa yang dilakukan pengguna dalam menggunakan website pendaftaran rencana studi secara online. Setelah mengetahui apa saja yang dilakukan pengguna, *Task Analysis* juga menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan selama penggunaan website pendaftaran rencana studi.

### 3. Analisis dan Perancangan

Rancangan yang dihasilkan untuk membangun *Front-End* Website pendaftaran rencana studi meliputi dari berbagai aspek yang sudah ditentukan dengan pemahaman UI/UX. Di tahap ini analisis dan perancangan dilakukan untuk menganalisa dan merancang UI/UX berdasarkan spesifikasi yang dibutuhkan, kebutuhan fungsionalitas aplikasi dan arsitektur yang telah dihasilkan pada tahap *task analysis*. Pada tahap analisis dan perancangan ini menghasilkan *use case diagram*, *wireframe*, konseptual model, dan *prototype*.

#### 4. Implementasi

Tahap pembangunan aplikasi dilakukan untuk mengembangkan rancangan yang telah dihasilkan pada tahap sebelumnya. Hasilnya adalah sebuah *front-end* website yang mampu membantu mahasiswa dan karyawan dalam melakukan pendaftaran rencana studi maupun mendapatkan informasi dari pendaftaran rencana studi. Dengan UI/UX yang menerapkan konsep Gestalt UI/UX website pendaftaran rencana studi online akan lebih mudah untuk digunakan dan diakses oleh mahasiswa maupun karyawan.

#### 5. Pengujian Aplikasi

Tahap pengujian dilakukan untuk menguji aplikasi yang telah dibuat pada tahap implementasi. Pengujian dilakukan untuk mengevaluasi atribut-atribut atau kemampuan aplikasi untuk menghasilkan *output* sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian dilakukan dengan cara menjalankan scenario yang telah disiapkan dan melakukan pengecekan pada hasil akhir scenario. Hasil pengujian berupa dokumen Perencanaan Deskripsi dan Hasil Uji Perangkat Lunak (PDHUPL).

### 1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini dapat dijabarkan sebagai berikut :

#### **BAB 1 : PENDAHULUAN**

Bab ini berisi pembahasan latar belakang, masalah, tujuan dibuatnya *Front-End* Pendaftaran rencana studi Universitas Atma Jaya Yogyakarta Dengan Memperhatikan UI/UX, batasan-batasan dan metodologi yang digunakan untuk mengerjakan tugas akhir ini, dan sistematika penulisan tugas akhir.

## **BAB 2 :        TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang uraian singkat hasil-hasil penelitian terhadulu yang ada hubungannya dengan permasalahan yang akan ditinjau penulis yang berhubungan dengan topik penelitian di dalam Tugas Akhir.

## **BAB 3 :        LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi penjelasan tentang dasar teori yang digunakan penulis dalam melakukan perancangan dan pembuatan program yang dapat digunakan sebagai pembanding atau acuan di dalam pembahasan masalah

## **BAB 4 :        ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini akan membahas analisis dan perancangan *Front-End* Website Pendaftaran RENCANA STUDI Online, seperti lingkup masalah, analisa kebutuhan sistem, *use case diagram*, *wireframe*, konseptual model, dan *prototype*.

## **BAB 5 :        IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini berisi tentang pembahasan penggunaan *Front-End* Website Pendaftaran RENCANA STUDI Online yang meliputi implementasi dan pengujian perangkat lunak yang dibuat. Implementasi digunakan untuk menjabarkan atau mendeskripsikan bagian-bagian dalam aplikasi. Sedangkan pengujian digunakan untuk menganalisa apakah aplikasi yang dibuat sudah memenuhi tujuan yang ingin dicapai.

## **BAB 6 :        KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini merupakan bab penutup, akan diberikan kesimpulan dan saran yang didapatkan selama pembuatan Tugas Akhir.