

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi mulai berkembang dengan pesat ditandai dengan munculnya konsep revolusi industri 4.0. Pada revolusi ini, inovasi-inovasi teknologi membuat cara kerja manusia transisi menjadi otomatisasi atau digitalisasi [1]. Revolusi industri 4.0 merubah pemikiran dan cara bekerja manusia menjadi lebih mengandalkan teknologi ketimbang metode konvensional. Konsep dari industri 4.0 pertama kali dimunculkan di Jerman pada tahun 2011, dimana hal ini dikemukakan atas dasar pembangunan konsep *smart chains* yang artinya membangun komunikasi antara proses produksi, produk, komponen, pabrik, dan manusia [2]. Maka dari itu, revolusi industri 4.0 mendorong berbagai sektor industri untuk berubah dalam cara beroperasi dan beradaptasi. Realisasi berbagai sektor industri akan pentingnya beradaptasi terhadap perubahan oleh revolusi industri 4.0, membuat banyak industri untuk beralih pada penggunaan sistem yang otomatisasi untuk menjalankan proses bisnis.

Digitalisasi yang dibawa oleh revolusi industri 4.0 membuat banyak perusahaan saling bersaing untuk memenuhi tuntutan era. Hal ini didukung oleh penelitian yang berjudul tentang “Media Sosial, Literasi Digital, Dan Inovasi Bisnis Trikotomi Baru Dalam Manajemen Strategi”, menegaskan bahwa perusahaan yang berhasil menggabungkan inovasi digital ke dalam strategi bisnis mereka mendapatkan keuntungan kompetitif yang lebih signifikan [3]. Oleh karena itu munculnya kebutuhan sumber daya manusia untuk mengoperasikan implementasi teknologi yang baru. Hal ini menandai kebutuhan mendesak akan hadirnya program peningkatan keterampilan atau pelatihan ulang yang sesuai dengan tuntutan industri saat ini, dimana pengembangan keterampilan dianggap esensial untuk menghadapi tantangan era teknologi ini [4].

Diambil dari riset yang berjudul “Strategi Pengembangan Sumber Daya Manusia dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0 Menuju Era Society 5.0”, ditegaskan bahwa dibutuhkan strategi pengembangan sumber daya manusia yang berfokus pada peningkatan kreativitas, mengadopsi pola pikir pertumbuhan, dan mempersiapkan diri guna menciptakan tenaga kerja yang kompetitif dan inovatif agar siap menghadapi tantangan revolusi industri 4.0 [5]. Riset ini juga menyoroti akan pentingnya pelatihan yang melampaui metode tradisional untuk membentuk sumber daya manusia yang dapat beradaptasi dan kreatif.

Untuk dapat mengelola operasi dalam skala nasional, PT. Telkom Akses melihat pentingnya implementasi *e-learning* untuk dapat melatih dan mengembangkan keterampilan karyawan agar dapat bersaing dengan tuntutan era ini. Sistem *e-learning* yang dibuat oleh PT Telkom Akses diberi nama “Fiber Leadership Academy”, yang merupakan media pembelajaran daring berbasis *web* yang dibuat untuk membantu karyawan PT. Telkom Akses dalam mengembangkan keterampilan bekerja, khususnya mengembangkan aspek *leadership* karyawan. Namun pihak PT. Telkom Akses merasa dibutuhkan adanya pembelajaran daring selain berbasis *web*, serta sistem pembelajaran yang dapat diakses dengan mudah dimanapun. Dengan demikian, salah satu solusi yang diangkat untuk menjawab permasalahan tersebut adalah pembuatan *e-learning* yang dapat diakses melalui perangkat *mobile*.

Solusi yang diusulkan tersebut didukung dengan kondisi nyata yang terjadi dalam beberapa tahun ini. Belakangan ini *mobile learning* merupakan tren baru dalam pembelajaran daring. Dalam riset yang berjudul “Research Trends in Mobile Learning”, dianalisis sebanyak 1023 artikel yang diterbitkan antara tahun 2016 hingga tahun 2019. Dalam riset tersebut ditemukan bahwa penggunaan *mobile learning* semakin meningkat dalam berbagai bidang pendidikan, dengan ponsel sebagai perangkat yang paling banyak digunakan (37,27%) untuk *mobile learning* [6]. Selain itu berdasarkan riset yang berjudul “Comparison of Websites and Mobile Applications for E-learning”, disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi *mobile* untuk *e-learning* memiliki

keuntungan dikarenakan fungsionalitas yang lebih baik dan biaya yang efisien dibandingkan dengan *e-learning* pada situs *web*. Sebagai contoh, aplikasi *mobile* dapat memanfaatkan fitur yang tersedia dari perangkat seperti geolokasi ataupun kamera. Pemanfaatan fitur-fitur tersebut dapat memperkaya sistem *mobile learning*, sehingga secara langsung dapat meningkatkan pengalaman belajar. Diluar dari biaya awal yang dibutuhkan untuk pengunduhan, aplikasi *mobile* lebih murah karena tidak selalu membutuhkan koneksi internet. Selain itu, penggunaan aplikasi *mobile* memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dan menyediakan fleksibilitas yang lebih besar yang dapat mendukung proses pembelajaran [7]. Dalam mendukung pengembangan aplikasi *mobile* untuk pembelajaran daring, desain UI/UX sistem merupakan unsur yang paling penting karena menyangkut langsung dengan pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan sistem.

Perancangan UI/UX sendiri dapat dilakukan melalui berbagai jenis metode. Salah satu metode yang ada yaitu metode *Design Thinking*, yang memiliki definisi cara berpikir yang berpusat pada pengguna dalam menyelesaikan masalah, yang dimulai dengan memahami kebutuhan target audiens sebelum mencari solusi kreatif terhadap masalah yang telah diidentifikasi [8]. Pembuatan desain UI/UX dengan menggunakan metode ini melibatkan beberapa tahap yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Metode *design thinking* ini memiliki proses *non-linear*, artinya pengerjaan berjalan dalam bentuk satu siklus. Metode ini memungkinkan tahapan pengerjaan bolak-balik antar tahap-tahap, mengikuti kebutuhan pengguna.

Berdasarkan latar belakang masalah yang dipaparkan diatas, penulis memutuskan untuk membuat versi *mobile* dari *web e-learning* “Fiber Leadership Academy”. Perancangan desain UI/UX aplikasi *mobile* “Fiber Leadership Academy” dengan menggunakan metode *Design Thinking* diharapkan dapat membantu menciptakan sistem *mobile learning* yang mampu memenuhi kebutuhan PT. Telkom Akses dalam melatih karyawan mereka.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjelasan latar masalah yang dipaparkan diatas maka melalui penelitian ini penulis merumuskan masalah yaitu bagaimana merancang versi aplikasi *mobile* dari sistem “Fiber Leadership Academy” melalui perancangan UI/UX yang *user friendly*, efisien, menarik, dan mudah untuk diakses melalui penggunaan warna, font, ikon, dan *layout* yang baik dengan menggunakan metode *Design Thinking*.

## **C. Batasan Penelitian**

Pembuatan desain UI/UX aplikasi *mobile learning* yang dibahas dalam penelitian ini memiliki batasan cakupan. Batasan yang diterapkan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dibuat hanya pada platform *mobile*.
2. Penelitian ini dilakukan sampai dengan merancang *prototype*, dan tidak lanjut pada implementasi dalam bentuk *coding*.
3. Desain tampilan dibuat hanya pada tampilan pengguna (*user*) saja.

## **D. Tujuan Penelitian**

Berikut adalah tujuan penelitian yang menjadi dasar dari pembuatan penelitian ini. Tujuan penelitian ini yaitu merancang UI/UX versi aplikasi *mobile* dari sistem “Fiber Leadership Academy” yang *user friendly*, efisien, menarik, dan mudah diakses melalui penggunaan warna, *font*, ikon, dan *layout* yang baik dengan menggunakan metode *Design Thinking*.

## **E. Metode Penelitian**

Dalam penyusunan penelitian ini, tahapan yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Empathize

Tahap *empathize* merupakan tahap awal dalam metode *design thinking*, yang melibatkan beberapa proses. Pertama dilakukan studi literatur dengan cara observasi serta analisa terhadap kajian-kajian sebelumnya yang memiliki topik serupa dengan penelitian yang dilakukan. Kemudian dilakukan analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi kebutuhan serta tantangan yang perlu diselesaikan

oleh sistem yang akan dibuat. Analisis kebutuhan dilakukan dengan cara wawancara langsung dengan narasumber yang berperan sebagai pengguna langsung dari sistem.

## 2. Define

Tahap *define* bertujuan untuk mengklarifikasi dan mendefinisikan masalah utama yang ditemukan di tahap *empathize*. Tahapan ini dimulai dengan mengumpulkan serta mengorganisir lebih detail data kualitatif dari wawancara, observasi, dan interaksi pengguna. Dari identifikasi tersebut, maka akan ditentukan permasalahan utama atau hambatan yang dialami pengguna.

## 3. Ideate

Tahap *ideate* adalah tahap yang menghasilkan ide dan solusi kreatif terhadap masalah yang telah diidentifikasi pada tahap *define*. Pada tahap ini metode umum seperti *brainstorming* digunakan untuk mendorong serta mengeksplorasi pemikiran inovatif dan solusi.

## 4. Prototype

Tahap *prototype* adalah tahap dimana ide-ide yang dihasilkan pada tahap *ideate* diwujudkan dalam bentuk nyata dan *tangible*. Tahap ini melibatkan pembuatan design sederhana seperti *low-fidelity wireframe*, dilanjutkan dengan *high-fidelity wireframe* seperti *mockup*, dan diakhiri dengan pembuatan desain yang bisa diinteraksikan.

## 5. Test

Tahap *test* adalah tahap dimana *prototype* yang sudah dikembangkan diuji secara langsung dengan pengguna akhir, untuk mengumpulkan *feedback* mengenai kegunaan, fungsi, dan efektivitas sistem. Tahapan testing melibatkan uji coba dengan menggunakan metode *usability testing* (UT) dan dilanjutkan dengan *system usability scale* (SUS) sebagai tolak ukur.

## 6. Penyusunan Laporan

Tahap penyusunan laporan merupakan tahap terakhir yang dilakukan dalam penelitian. Tahap ini merupakan tahap yang berisi dokumentasi keseluruhan penelitian dari tahap awal sampai pada pembuatan kesimpulan dari penelitian.

## F. Sistematika Penulisan

Berikut merupakan sistematika penyusunan penulisan tugas akhir:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab pertama yaitu pendahuluan mencakup pembahasan mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah untuk menentukan cakupan penelitian, metode penelitian yang digunakan, serta sistematika penulisan dalam penyusunan laporan penelitian.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab kedua yaitu tinjauan pustaka, berisi ringkasan dari penelitian-penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh peneliti lain dan relevan dengan topik penelitian yang dilakukan, yaitu mengenai perancangan UI/UX *mobile learning*.

### **BAB III LANDASAN TEORI**

Bab ketiga yaitu landasan teori, membahas teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian mengenai perancangan antarmuka pengguna (*user interface*) *mobile learning* yang digunakan sebagai acuan dasar dalam analisis masalah. Teori-teori ini diperoleh dari berbagai sumber, termasuk buku, jurnal, penelitian ilmiah, dan lainnya.

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

Bab keempat yaitu analisis dan perancangan, mencakup analisis mendalam terhadap antarmuka pengguna sistem *mobile learning* dengan menggunakan metode *design thinking*. Bab ini mencakup perancangan desain sistem, pembuatan *wireframe*, dan *prototype*. Selain itu, dilakukan juga pengujian untuk mendapatkan data *feedback* terhadap sistem yang dirancang.

## **BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab kelima yaitu hasil dan pembahasan, membahas mengenai hasil yang diperoleh selama penelitian. Pembahasan mencakup tahapan awal dari penelitian hingga hasil pengujian yang dilakukan.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab keenam yaitu kesimpulan dan saran, berisi kesimpulan dari penelitian serta mencantumkan saran untuk penelitian lainnya.

