

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Di era digital saat ini, penguasaan keterampilan teknologi informasi, khususnya coding menjadi semakin penting bagi siswa, terutama di tingkat pendidikan vokasional seperti di SMK N 2 Klaten. Pembelajaran konvensional seringkali tidak dapat memenuhi kebutuhan belajar yang fleksibel dan dinamis yang dibutuhkan oleh siswa untuk menguasai keterampilan ini secara efektif. Ekstrakurikuler coding yang dilaksanakan di SMK N 2 Klaten pada jurusan Sistem Informasi dan Jaringan masih menggunakan cara yang konvensional yaitu tatap muka secara langsung di kelas, namun karena hal itu juga para murid yang memiliki kegiatan lainnya pada hari diluar jam sekolah merasa kesulitan untuk mengikuti materi coding tersebut.

SMK N 2 Klaten menghadapi tiga kendala utama dalam pengembangan platform e-learning untuk coding dasar. Pertama, belum adanya platform khusus yang sesuai dengan kebutuhan siswa menyebabkan pembelajaran coding masih dilakukan secara konvensional, sehingga kurang interaktif dan sulit dipahami. Kedua, keterbatasan sumber daya manusia yang ahli dalam desain UI/UX dan pengembangan front-end web, membuat platform umum seperti google classroom menjadi pilihan yang harus digunakan namun kurang optimal. Ketiga, berdasarkan hasil wawancara dengan kepala bengkel menyatakan bahwa rendahnya partisipasi siswa.

Untuk menjawab kendala tersebut, perancangan UI/UX dan pengembangan front-end website e-learning untuk coding dasar di SMK N 2 Klaten menjadi solusi yang tepat. Fokus utama dalam perancangan ini adalah menciptakan antarmuka atau UI/UX yang intuitif, responsif, dan menarik, serta memberikan pengalaman pengguna yang optimal agar siswa dapat belajar secara efektif. Dalam konteks ini, metode Design Thinking dipilih sebagai pendekatan yang tepat dalam proses

perancangan dan pengembangan. Design Thinking menawarkan pendekatan yang berpusat pada pengguna, memastikan bahwa solusi yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan siswa.

Metode Design Thinking yang diterapkan terdiri dari enam tahap: empathize, define, ideate, prototype, test, dan implementasi design. Pada tahap pertama, dilakukan pemahaman mendalam terhadap kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi oleh pengguna, dalam hal ini siswa dan guru di SMK N 2 Klaten. Tahap kedua, define, bertujuan untuk merumuskan masalah yang jelas berdasarkan hasil questionnaire pada tahap sebelumnya. Tahap ideate adalah proses eksplorasi ide-ide kreatif dalam menyusun solusi desain. Tahap berikutnya, prototype, berfokus pada pembuatan prototipe dari desain yang dihasilkan, yang kemudian akan diuji pada tahap test untuk mendapatkan masukan dari pengguna. Pada tahap terakhir, mencakup tiga tahap utama: implementasi front end, pengujian fungsional, dan pengujian UEQ. Proses ini memastikan bahwa desain yang telah dirancang tidak hanya berfungsi dengan baik secara teknis tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang optimal dan memuaskan.

Bertujuan untuk merancang dan mengembangkan UI/UX serta front-end website e-learning untuk pembelajaran coding dasar di SMK N 2 Klaten. Tujuannya meliputi: membangun platform e-learning yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan guru, merancang UI/UX yang intuitif dan menarik untuk meningkatkan keterlibatan siswa, mengoptimalkan pengalaman pengguna agar siswa lebih termotivasi, serta mengimplementasikan desain UI/UX ke dalam pengembangan front-end yang responsif dan mudah diakses.

Penelitian telah menunjukkan bahwa e-learning dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan efektivitas pembelajaran melalui penggunaan teknologi digital yang dinamis dan interaktif [1], [2]. Selain itu, sistem e learning berbasis website dapat mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa dan menyediakan sumber daya belajar yang kaya dan variatif [3], [4]. Implementasi sistem e-learning ini diharapkan dapat mendukung proses pembelajaran coding yang lebih efisien dan efektif, sesuai dengan kebutuhan pendidikan di era digital.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasar latar belakang masalah seperti di 1.1, rumusan masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang tampilan antarmuka (UI) dan pengalaman pengguna (UX) yang efisien untuk website E-learning Coding Dasar di SMK N 2 Klaten?
2. Bagaimana proses perancangan front-end website E-learning Coding Dasar dapat mendukung kebutuhan belajar siswa?
3. Bagaimana mengukur fleksibilitas dan kemudahan penggunaan dari desain yang telah dibuat melalui pengujian pengguna?

## 1.3 Batasan Masalah

Sebuah Sistem Informasi Website E-Learning Coding merupakan topik yang masih luas, sehingga perlu adanya batasan masalah untuk penelitian ini agar menjadi lebih spesifik. Berikut adalah batasan masalahnya :

1. Fokus pada Pembelajaran Coding Dasar, penelitian ini hanya mencakup materi coding dasar pembelajaran coding tingkat lanjut tidak akan dibahas atau diimplementasikan dalam sistem e-learning ini.
2. Sistem e-learning hanya dikembangkan di platform berbasis web.
3. Berfokus pada pembuatan prototipe front end dengan aspek User Interface (UI) dan User Experience (UX), untuk pengembangan backend yang lebih kompleks tidak menjadi fokus utama pada penelitian ini.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang tampilan antarmuka dan pengalaman pengguna yang efisien untuk website E-learning Coding Dasar.
2. Membangun desain front-end website yang sesuai dengan kebutuhan siswa SMK N 2 Klaten.
3. Mengevaluasi fleksibilitas dan kemudahan penggunaan desain melalui pengujian Maze (SCUS, MIUS, MAUS).

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat dalam pendidikan baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis
  - a. Penelitian ini akan menambahkan literatur dibidang pengembangan platform e-learning, khususnya dalam konteks pendidikan coding.
  - b. Dapat memberikan kontribusi berupa desain model sistem e-learning yang efisien, user-friendly.
  - c. Mendorong pengembangan framework baru tentang integrasi teknologi pendidikan yang lebih efektif.
2. Manfaat Praktis
  - a. Penelitian ini akan memberikan solusi konkret berupa platform e-learning yang dapat diimplementasikan untuk mempermudah siswa dalam belajar coding, sehingga meningkatkan aksesibilitas dan fleksibilitas belajar.
  - b. Sistem yang dikembangkan dapat diadopsi oleh institusi pendidikan, sehingga memperkaya metode pengajaran yang lebih interaktif dan berbasis teknologi.
  - c. Penelitian ini juga akan memberikan panduan pelatihan bagi pengguna (siswa) untuk memanfaatkan teknologi secara maksimal, meningkatkan efisiensi pembelajaran.

## 1.6 Sistematika Penulisan

### 1. JUDUL,

Judul skripsi dirumuskan secara ringkas, komunikatif dan menggunakan Bahasa ilmiah yang baik dan benar. Judul skripsi ini adalah "PERANCANGAN UI/UX DESIGN & FRONT END WEBSITE E-LEARNING CODING DASAR DI SMK N 2 KLATEN MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING"

### 2. HALAMAN PERSETUJUAN,

Bagian yang menunjukkan bahwa skripsi yang dibuat oleh mahasiswa telah diperiksa, disetujui, dan dinyatakan layak untuk diajukan sebagai salah satu syarat kelulusan oleh dosen pembimbing dan penguji.

### 3. HALAMAN PENGESAHAN,

Halaman dimaksudkan untuk memberikan legalitis bahwa semua isi dari skripsi telah disahkan oleh pembimbing dan ketua Jurusan Ilmu Komputer.

### 4. HALAMAN PERNYATAAN

Halaman tentang keaslian skripsi bahwa skripsi benar-benar asli karya sendiri dan bebas dari plagiarisme. Oleh sebab itu pernyataan tersebut harus ditanda tangani oleh penulis.

### 5. HALAMAN PERSEMBAHAN,

Halaman ini berisi kepada siapa skripsi dipersembahkan. Ditulis dengan singkat, resmi, sederhana, tidak terlalu banyak, serta tidak menjurus ke penulisan informal sehingga mengurangi sifat resmi laporan ilmiah.

### 6. KATA PENGANTAR,

Bagian awal dari skripsi di mana penulis menyampaikan ucapan terima kasih, penghargaan, dan pengantar singkat tentang proses penulisan skripsi.

#### 7. DAFTAR ISI,

Daftar isi ditulis dengan judul dan subjudul, diberikan nomor halamannya hal ini agar mempermudah para pembaca mencarinya.

#### 8. DAFTAR TABEL

Daftar tabel ditulis dengan nama tabel dan diberikan nomor halamannya apabila dalam skripsi terdapat tabel maka harus dicantumkan.

#### 9. DAFTAR GAMBAR

Daftar gambar ditulis dengan nama gambarnya diberikan nomor halamannya hal ini agar mempermudah para pembaca mencari gambar yang terkait.

#### 10. DAFTAR LAMPIRAN

Daftar lampiran ditulis nama lampirannya dan diberikan nomor lampirannya.

#### 11. DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

Daftar lambang dan singkatan berisi singkatan, akronim, serta lambang yang ditulis dengan nomor halamannya agar memudahkan pembaca mencarinya.

#### 12. DAFTAR ISTILAH

Daftar istilah ditulis dengan nomor halaman agar memudahkan pembaca mencari istilah yang digunakan dalam teks.

#### 13. INTISARI

Intisari untuk skripsi ini diuraikan secara singkat dan lengkap menurut beberapa hal mengenai judul, hakekat penelitian yang menyangkut *E-Learning*, *SMK N 2 Klaten*, *Digital Learning*, *Sistem Informasi Website*

#### 14. ABSTRACT

Abstrak untuk skripsi ini diuraikan secara singkat dan lengkap menurut beberapa hal mengenai judul, hakekat penelitian yang menyangkut *E-Learning, SMK N 2 Klaten, Digital Learning, Website Information System*

#### 15. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika penulisan laporan yang terkait dengan proses penelitian ini.

#### 16. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang penjelasan singkat dan ringkasan mengenai penelitian terdahulu yang berhubungan atau memiliki kesamaan dengan permasalahan yang akan dibahas atau diteliti oleh penulis didalam tugas akhir ini.

#### 17. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang lokasi dan subjek penelitian, metode penelitian, dan penggunaan metode penelitian tersebut, teknik pengumpulan data yang terdiri dari observasi, wawancara, dokumentasi dan studi pustaka, teknik pengolahan data yang terdiri dari penyajian data, kesimpulan dan yang terakhir mengenai langkah-langkah penelitian.

#### 18. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil penelitian dan pembahasan memaparkan mengenai hasil penelitian dan pembahasan.

#### 19. BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan mengenai penelitian yang telah dibuat beserta saran-saran untuk pengembangan selanjutnya.

## 20. REFERENSI

Halaman ini memuat semua sumber tertulis (buku, dokumentasi resmi dan sumber-sumber lainnya). Semua sumber-sumber tertulis maupun tidak harus dicantumkan kedalam referensi.

## 21. LAMPIRAN

Lampiran berisi semua dokumen yang digunakan dalam penelitian dan penulisan hasil-hasilnya menjadi satu karya ilmiah.

