

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Teknologi yang berkembang beberapa tahun belakangan ini semakin mempermudah masyarakat dalam menemukan informasi yakni melalui internet. Inovasi dalam segala bidang harus terus dilakukan untuk mengikuti perkembangan tersebut. Salah satunya yaitu dengan mengembangkan perangkat mobile agar bisa digunakan sebagai media pembelajaran sehingga fungsinya tidak hanya sebagai alat komunikasi akan tetapi dapat dipergunakan juga sebagai sumber belajar. Dengan menjadikan dunia digital sebagai sumber belajar akan menciptakan lingkungan belajar yang baru, yakni lingkungan belajar yang cerdas. Lingkungan belajar cerdas/*Smart Learning Environment (SLE)* mempermudah penggunaannya untuk mengakses pembelajaran dimanapun dan kapanpun yang sistemnya sudah disempurnakan dengan teknologi [1]. Oleh karenanya, adaptive learning menjadi salah satu tujuan utama dari terciptanya lingkungan belajar cerdas ini.

Adaptive sendiri menurut KBBI artinya menyesuaikan dengan keadaan. Begitu pula dengan adaptive learning, diharapkan mampu menjadi metode yang digunakan sebagai sarana untuk menyesuaikan dunia digital di zaman sekarang untuk mengimbangi kebutuhan pembelajaran agar semakin efisien dan efektif untuk digunakan. Selain itu, *adaptive learning* juga berguna untuk mengimbangi motivasi belajar siswa. Diketahui 50% siswa mengalami penurunan motivasi belajar selama pembelajaran jarak jauh ini. Hal tersebut juga disebabkan setiap orang memiliki cara belajar dan kemampuan memahami yang berbeda yang mungkin dipengaruhi oleh waktu belajar serta cara belajar mereka. Sebanyak 61% penyebab penurunan motivasi belajar disebabkan oleh faktor tersebut [2]. Oleh karenanya, adaptive learning memiliki peran penting untuk memahami gaya belajar setiap penggunaannya karena memiliki efektivitas pembelajaran yang tinggi [3].

M-Learning merupakan salah satu media yang dapat digunakan sebagai penunjang terciptanya adaptive learning. Secara singkatnya, M-learning bisa

diartikan sebagai salah satu bentuk pemanfaatan perangkat mobile untuk mengembangkan fungsinya agar tidak hanya digunakan sebagai alat komunikasi akan tetapi dapat menjadi sarana pembelajaran yang lebih mudah dikarenakan penggunaannya yang adaptif [4]. Selain itu, dampak dari penggunaannya akan memunculkan inovasi baru serta suasana belajar baru bagi penggunanya karena terciptanya ruang belajar baru yang adaptif. Selain itu, *mobile learning* juga memenuhi prinsip *personalizen learning* dimana media pembelajaran bisa mencukupi kebutuhan dari setiap keberagaa karakteristik penggunanya [5]. Dalam prosesnya, *User Interface (UI)* dan *User Experience (UX)* menjadi salah satu bagian penting untk diperhatikan agar tampilan dari *M-learning* menarik dan menambah minat dari penggunanya. Hal tersebut demi meningkatkan motivasi belajar peserta didik sehingga tampilan dari *mobile learning* harus dibuat menarik dan interaktif [5]. *User Interface (UI)* sendiri merupakan tampilan atau visual dari sebuah aplikasi. Sedangkan *User Experience (UX)* merupakan pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi tersebut serta bagaimana interaksi antara pengguna dengan aplikasi apakah semua informasi yang tersedia dapat diopersikan dan dimengerti dengan baik [6].

Desain *M-Learning* dalam penelitian ini dirancang menggunakan *Design Science Research Methodology (DSRM)* yang terdiri dari enam tahap meliputi *Problem Identification and Motivation, Define the Objectives for a Solution, Design and Development, Demonstration, Evaluation, dan Communication*. Metode tersebut memiliki tingkat ketelitian yang baik dalam desain serta mempermudah penelitian di bidang teknologi informasi untuk mengulas, mengenali, dan melakukan evaluasi terhadap hasil penelitian [7]. Dengan demikian, perancangan antarmuka ini diharapkan akan lebih menarik dan memberikan kemudahan bagi penggunaannya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang dirumuskan pada penelitian ini yaitu : Bagaimana melakukan proses perancangan antarmuka aplikasi pembelajaran mobile yang menerapkan

*adaptive learning* menggunakan metode *Design Science Research Methodology* (DSRM)?

### 1.3 Batasan Masalah

1. Metode pengumpulan data terdiri dari observasi, studi pustaka, dan wawancara.
2. Metode perancangan yang digunakan adalah *Design Science Research Methodology* (DSRM) yang terdiri dari *Problem Identification and Motivation, Define the Objectives for a Solution, Design and Development, Demonstration, Evaluation, dan Commmication*.
3. Simulasi desain pada tahap *Demonstration* menggunakan *Cognitive Walkthrough*.
4. Tahap *Evaluation* dilakukan dengan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ).
5. *Output* yang dihasilkan dari penelitian ini berupa *high fidelity prototype* dengan menggunakan Figma.
6. Penelitian hanya membahas segi *User Interface* dan *User Experience* dari aplikasi *M-Learning*.
7. Rancangan desain antarmuka dibuat berbasis *mobile* dari sisi pengguna siswa.
8. Siswa yang menjadi objek penelitian adalah siswa tingkat menengah atas.
9. Penelitian yang dilakukan hanya sampai tahap perancangan desain antarmuka.

### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah merancang sebuah antarmuka aplikasi pembelajaran berbasis mobile yang menerapkan *adaptive*

*learning* dengan menggunakan metode *Design Science Research Methodology* (DSRM).

## 1.5 Manfaat Penelitian

### 1.5.1. Bagi Penulls

1. Ilmu yang didapatkan selama perkuliahan bisa diterapkan secara langsung.
2. Menambah wawasan tentang teknik perancangan dan metode yang digunakan.
3. Rancangan *user interface* yang dikembangkan dalam penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh penggunanya yaitu siswa menengah atas sebagai penunjang pembelajaran.

### 1.5.2. Bagi Universitas

1. Menguji kemampuan mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang didapatkan selama kuliah.

## 1.6 Metode Penelitian

### 1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan selama penelitian adalah sebagai berikut :

#### 1.6.1.1 Metode Observasi

Observasi merupakan tahap awal peninjauan lokasi penelitian untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan.

#### **1.6.1.2 Studi Pustaka**

Studi Pustaka merupakan proses pengumpulan data dengan membaca atau mencari literature-literatur seperti jurnal, buku, skripsi/tesis, dan sumber lainnya yang berkaitan atau relevan dengan penelitian yang dilakukan.

#### **1.6.1.3 Metode Wawancara**

Wawancara merupakan proses pengumpulan data dengan cara peneliti melakukan tanya jawab dengan narasumber untuk mendapat informasi.

### **1.6.2 Metode Perancangan**

Metode perancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Design Science Research Methodoogy* (DSRM) yang didalamnya terdapat enam tahapan, yaitu :

1. *Problem Identification and Motivation*
2. *Define the Objectives for a Solution*
3. *Design and Development*
4. *Demonstration*
5. *Evaluation*
6. *Communication*

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari penelitian ini dikelompokkan menjadi beberapa bab sebagai berikut :

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang dari penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan yang terakhir sistematika penulisan.

### BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang penjelasan teori-teori yang berkaitan dengan penelitian.

### BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang alur dari penelitian serta proses perancangan dalam penelitian.

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil dari pengujian serta pembahasannya.

### BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang didapat setelah melakukan penelitian serta saran untuk penelitian selanjutnya.