

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan adalah fondasi penting dalam pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan yang efektif mampu menghasilkan individu yang layak dan berkualitas untuk berkontribusi di masyarakat tanpa menjadi beban bagi orang lain. Baik masyarakat yang masih berkembang maupun yang sudah maju mengakui bahwa pendidikan, bersama dengan tenaga pendidik, merupakan salah satu elemen utama dalam membentuk anggota masyarakat yang potensial. Oleh karena itu, pendidikan memiliki peran penting dalam menciptakan individu yang berkualitas serta kompetitif di tengah persaingan global (Abdurahman, 2024). Dalam era digital ini, pemrograman menjadi salah satu keterampilan yang sangat dibutuhkan. Pemrograman berorientasi objek adalah salah satu paradigma pemrograman yang sering digunakan dalam pengembangan perangkat lunak modern. Paradigma pemrograman berorientasi objek adalah teknik pemrograman dasar, kekuatan utama dari bahasa. Pemrograman berorientasi objek adalah abstraksi yang lainnya adalah enkapsulasi, pewarisan dan polimorfisme (Nagineeni 2021).

Media pembelajaran merupakan salah satu elemen kunci dalam mendukung keberhasilan proses pembelajaran, terutama dalam penerapan sistem pembelajaran jarak jauh yang tengah digalakkan saat ini. media ini, yang umumnya berbasis elektronik, memiliki kemampuan canggih untuk menciptakan lingkungan belajar yang efektif, sehingga dapat meningkatkan kompetensi peserta didik meskipun tanpa adanya pembelajaran tatap muka secara langsung (Rianto, 2022). Game edukasi sebagai salah satu alat yang efektif dalam meningkatkan motivasi belajar. Game edukasi dapat menyediakan lingkungan belajar yang

interaktif dan menyenangkan, sehingga dapat membantu mahasiswa memahami konsep-konsep yang kompleks dengan lebih mudah.

Akan tetapi peran game edukasi dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa memiliki beberapa masalah yang perlu diperhatikan, salah satunya adalah ketergantungan, jika game edukasi tidak diawasi dengan baik, pengguna yang sebagian besar adalah anak-anak dan remaja dapat menjadi terlalu bergantung pada game tersebut. Mereka mungkin akan merasa malas jika seorang pendidik tidak menggunakan game dalam proses pembelajaran karena mereka sudah terbiasa dengan metode bermain sambil belajar. Oleh karena itu, cara yang paling tepat untuk mengatasi masalah ini adalah dengan menetapkan batas waktu, membatasi waktu yang dapat dihabiskan oleh siswa untuk bermain game edukasi (Karram 2021).

Pengembangan game edukasi yang efektif memerlukan pendekatan yang terstruktur dan evaluasi yang menyeluruh. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengevaluasi game edukasi yang dirancang khusus untuk meningkatkan minat belajar pemrograman berorientasi objek di kalangan mahasiswa. Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat tercipta alat bantu belajar yang tidak hanya informatif tetapi juga menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan minat belajar mahasiswa terhadap pemrograman berorientasi objek.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berikut merupakan beberapa hal yang merumuskan terjadinya penelitian ini:

- 1) Bagaimana merancang game edukasi yang efektif untuk meningkatkan motivasi belajar pemrograman berorientasi objek di kalangan mahasiswa?
- 2) Bagaimana mengukur efektivitas game edukasi tersebut dalam meningkatkan motivasi mahasiswa tentang konsep-konsep pemrograman berorientasi objek?

### 1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, diperlukan beberapa batasan yang digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaannya agar memberikan arah yang jelas dalam pengembangan penelitian.

Batasan-batasan yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Aplikasi Penelitian ini dibatasi pada pengembangan dan evaluasi game edukasi untuk pemrograman berorientasi objek.
- 2) Subjek penelitian adalah mahasiswa yang sedang mempelajari atau akan mempelajari pemrograman berorientasi objek.
- 3) Evaluasi efektivitas game edukasi dilakukan berdasarkan peningkatan motivasi belajar pemrograman berorientasi objek pada mahasiswa.
- 4) Pengembangan game edukasi menggunakan *Ren'py*
- 5) Pengukuran motivasi mahasiswa menggunakan *The Instructional Materials Motivation Survey (IMMS)*

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan pertama dari penelitian ini adalah mengembangkan game edukasi yang interaktif dan menarik untuk memfasilitasi pembelajaran pemrograman berorientasi objek. Game ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan menantang, sehingga mahasiswa dapat lebih mudah memahami konsep-konsep dasar pemrograman berorientasi objek melalui metode yang lebih praktis dan menghibur. Penggunaan elemen interaktif dalam game diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan mahasiswa dan memudahkan mereka dalam mengaplikasikan teori yang telah dipelajari ke dalam praktik yang nyata.

Tujuan kedua adalah mengevaluasi efektivitas game edukasi tersebut dalam meningkatkan motivasi mahasiswa dalam belajar konsep-konsep pemrograman berorientasi objek. Penelitian ini akan mengukur sejauh mana penggunaan game edukasi dapat

mempengaruhi tingkat motivasi dan minat mahasiswa dalam mempelajari pemrograman berorientasi objek. Evaluasi ini melibatkan pengumpulan data melalui berbagai metode, seperti survei, wawancara, dan pengamatan langsung, untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif tentang dampak penggunaan game edukasi terhadap proses pembelajaran mahasiswa. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berfokus pada pengembangan game itu sendiri, tetapi juga pada analisis dampak positif yang dihasilkan terhadap motivasi belajar mahasiswa.

## **1.5 Metodologi**

Untuk menyelesaikan masalah pada penelitian ini, metode-metode yang digunakan adalah:

1. Melakukan studi pustaka untuk mendapatkan berbagai informasi
2. Melakukan analisis untuk mengidentifikasi materi pembelajaran pemrograman berorientasi objek yang akan mengimplementasikan pada konten game.
3. Membuat desain dan perancangan game edukasi berdasarkan hasil identifikasi atau hasil analisis.
4. Pengembangan game edukasi menggunakan ren'py
5. Melakukan implementasi yang melibatkan uji coba game pada mahasiswa untuk mengumpulkan data mengenai penggunaan game
6. Evaluasi untuk mengukur efektivitas game dalam meningkatkan motivasi dalam belajar pemrograman berorientasi objek menggunakan *The Instructional Materials Motivation Survey (IMMS)*

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Laporan tugas akhir ini disusun dengan menggunakan sistematika penulisan yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

## **BAB I      PENDAHULUAN**

Bab ini dimulai dengan penjelasan mengenai latar belakang penelitian yang berjudul “Pengembangan dan Evaluasi Game Edukasi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Pemrograman Berorientasi Objek”. Latar belakang membahas pentingnya pendidikan, khususnya dalam penguasaan pemrograman berorientasi objek, serta peran media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan motivasi belajar. Selanjutnya, bab ini memuat rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan metodologi yang digunakan. Di akhir bab, dijelaskan sistematika penulisan laporan tugas akhir ini.

## **BAB II     LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi teori-teori yang menjadi acuan dalam pengembangan tugas akhir. Teori yang dibahas meliputi pemrograman berorientasi objek, konsep *Game-Based Learning*, motivasi belajar berdasarkan *Model ARCS*, metode pengukuran motivasi menggunakan IMMS (Instructional Materials Motivation Survey), siklus pengembangan game menggunakan *Game Development Life Cycle (GDLC)*, pengenalan perangkat lunak Ren'py, serta teori analisis data kuantitatif seperti uji validitas, reliabilitas, normalitas, dan uji t-berpasangan.

## **BAB III    ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ketiga ini berisi penjelasan mengenai analisis dan rancangan sistem dari aplikasi game edukasi yang dirancang untuk meningkatkan motivasi belajar mahasiswa dalam pemrograman berorientasi objek. Bab ini menjelaskan tahap inisialisasi untuk menentukan konsep game, pra-produksi yang mencakup genre, skenario, gameplay, dan elemen teknis, serta rancangan materi dan tampilan game. Selain itu, bab ini juga memaparkan pengujian awal untuk

memastikan kelayakan desain game.

#### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini menjelaskan proses implementasi aplikasi menggunakan Ren'Py, termasuk langkah-langkah pengembangan antarmuka, integrasi materi pembelajaran, dan pembuatan skenario untuk setiap konsep pemrograman berorientasi objek. Pengujian aplikasi dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test* pada mahasiswa, menggunakan kuesioner berdasarkan *ARCS Model*. Bab ini juga menyajikan hasil analisis statistik, seperti uji validitas, reliabilitas, normalitas, dan *paired t-test*, untuk mengevaluasi efektivitas game dalam meningkatkan motivasi belajar.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan memaparkan keberhasilan pengembangan game edukasi dalam meningkatkan motivasi belajar mahasiswa terhadap pemrograman berorientasi objek, yang dibuktikan melalui hasil analisis data. Selain itu, bab ini juga memberikan saran untuk pengembangan lebih lanjut, seperti penambahan fitur dan materi, serta pengujian dengan skala yang lebih luas untuk meningkatkan manfaat aplikasi ini.