

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki warisan budaya yang paling terkenal adalah batik. Batik merupakan salah satu warisan budaya unggulan Indonesia (Nurainun et al., 2019). Di Indonesia sendiri terdapat berbagai macam jenis motif batik (Rangkuti et al., 2021). Pada tahun 2009, Batik Indonesia diresmikan sebagai bagian dari daftar warisan budaya takbenda manusia oleh UNESCO (Ariyana et al., 2023). Batik diakui secara global sebagai warisan sejarah peradaban manusia.

Batik Indonesia menampilkan beragam motif batik yang berbeda-beda. Penting untuk mengenalkan makna dan filosofi batik kepada generasi penerus. Penggunaan *game* edukatif yang menyenangkan dapat menjadi cara yang efektif dalam melestarikan warisan batik. *Game* edukatif mempunyai potensi yang besar dalam mentransfer pengetahuan, serta memberikan kemudahan dalam penyampaian informasi kepada siswa (Edo Pratama, 2020). Perhatian terhadap motif batik Indonesia penting untuk melestarikan dan menjaga warisan budaya tersebut. Setiap motif tidak hanya berbeda-beda jenisnya, namun juga memiliki filosofi dan makna yang unik (Alicia Amaris Trixie, 2020).

Namun, meskipun kekayaan budaya batik sangat penting, tantangan muncul dalam menjaga minat generasi muda terhadap warisan budaya ini. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sebuah *game* edukatif berbasis Android yang menggabungkan unsur-unsur budaya batik, dengan maksud untuk meningkatkan pemahaman generasi muda terhadap makna dari motif batik Jawa. Pendekatan yang digunakan dalam pengembangan *game* ini adalah metode *Game Development Life Cycle* (GDLC). Dalam *game* ini, juga terintegrasi algoritma *Fisher-Yates Shuffle* dan *Finite State Machine* (FSM).

Game merupakan suatu aktivitas yang memanfaatkan antarmuka pengguna melalui visualisasi gambar yang dibuat oleh teknologi video. *Game* sering digunakan sebagai bentuk hiburan yang populer di kalangan berbagai usia, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Selain itu, *game* juga memiliki peran penting dalam pengembangan kognitif, membantu melatih kemampuan pemecahan masalah secara efisien dan meningkatkan tingkat konsentrasi. Hal ini dikarenakan dalam *game* terdapat berbagai misi atau tujuan yang memerlukan *player* untuk menyelesaikannya dengan cepat dan akurat. Salah satu tujuan dari *game* untuk memberikan pembelajaran atau edukasi kepada *player* (Muttaqim et al., 2021)

Proses pengembangan *game* ini mengadopsi metode *Game Development Life Cycle* (GDLC). *Game* tidak hanya berfokus pada sistem perencanaan, seni, kreativitas, dan imajinasi, melainkan merupakan kombinasi dari semua elemen tersebut. Oleh karena itu, pembuatan video *game* memerlukan prosedur yang spesifik. Inilah sebabnya mengapa istilah GDLC muncul. GDLC merupakan sebuah pendekatan yang mengatur pengembangan *game* dari tahap awal hingga selesai (Prasetyo et al., 2021). Pelaksanaan proses ini menggunakan pendekatan GDLC. *Game* tidak hanya menitikberatkan pada perencanaan sistem, seni, kreativitas, dan imajinasi, tetapi merupakan perpaduan dari semua elemen tersebut. Karena itu, pembuatan video *game* memerlukan prosedur yang spesifik. Ini adalah alasan mengapa konsep GDLC diperkenalkan. GDLC juga merupakan metode yang mengatur langkah-langkah pengembangan *game* dari awal hingga selesai (Sari et al., 2019).

Game yang akan dikembangkan akan mengimplementasikan algoritma *Fisher-Yates Shuffle*, yang merupakan modifikasi dari metode pengacakan yang pertama kali diperkenalkan oleh Ronald Fisher dan Frank Yates (juga dikenal sebagai *Knuth shuffle*). Algoritma ini sering digunakan untuk menghasilkan permutasi acak dari *array* linier yang terbatas (Alarood et al., 2022). Pemanfaatan algoritma ini memungkinkan konten seperti pertanyaan tentang batik muncul secara acak dalam *game*.

Finite State Machine (FSM) akan diterapkan untuk mengatur perilaku karakter dalam *game*, termasuk *Non-Playable Character* (NPC) (Fauzi et al., 2019). Dalam FSM, setiap rangkaian kompleksitas dapat dipecah menjadi sejumlah keadaan logis sederhana, yang secara keseluruhan mengatur perilaku sistem. Sistem bisa berada dalam satu keadaan pada suatu waktu, dan dari keadaan awal, sistem dapat berpindah ke keadaan lain melalui transisi yang terdefinisi dengan baik (Maier et al., 2019). Kemampuan FSM dalam memodelkan perilaku karakter NPC menjadikannya sangat berguna dalam mengatur interaksi antara *player* dan karakter dalam *game*.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti bermaksud untuk membuat *game* edukasi. Dalam pembuatan media pembelajaran tersebut, peneliti akan menggunakan metode *Game Development Live Cycle* (GDLC) dengan mengimplementasikan algoritma *Fisher-Yates Shuffle* dan model *Finite State Machine* (FSM). Dengan pendekatan ini, *game* tersebut diharapkan dapat menjadi sebuah media pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan, memberikan kesempatan kepada para *player* untuk belajar tentang batik secara lebih mendalam.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat dirumuskan semua permasalahan yang akan dibahas, yaitu:

1. Minimnya pemahaman tentang motif dan asal daerah batik Indonesia di kalangan generasi muda.
2. Diperlukan pengembangan *game* edukasi berbasis Android yang memadukan unsur budaya batik.

1.3 Batasan Masalah

1. Penelitian ini akan fokus pada pengembangan *game* edukasi untuk memperkenalkan motif dan asal daerah batik Jawa.

2. *Game* ini akan menggunakan metode *Game Development Live Cycle* (GDLC) dan menerapkan Algoritma *Fisher-Yates Shuffle* dan model *Finite State Machine* (FSM).
3. *Game* edukasi ini akan berbasis Android dibuat menggunakan perangkat lunak *Godot Game Engine* dan menggunakan grafis 2D.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengembangkan *game* edukasi berbasis Android yang memadukan unsur budaya batik Jawa.
2. Menyediakan media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman tentang budaya batik Jawa.

