

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Teknologi semakin berkembang seiring dengan zaman. Teknologi terus tumbuh tiada henti dan secara terus-menerus memunculkan suatu hal atau suatu terobosan terbaru yang di mana bisa diimplementasikan pada kehidupan sekarang ini. Hal ini ditunjukkan dengan munculnya berbagai alat yang bisa digunakan untuk menunjang berbagai aspek kehidupan, sebagai contoh dalam dunia pendidikan [1]. Kegunaan teknologi sendiri dalam dunia pendidikan mempunyai peran untuk mempermudah menyampaikan informasi dan juga komunikasi yang dilakukan oleh tenaga pengajar kepada siswa yang diajarnya. Dukungan dari teknologi sendiri seperti *gadget*, komputer dan juga internet yang digunakan sebagai alat media pembelajaran atau pendidikan. Saat ini, teknologi yang terus berkembang ini juga digunakan untuk menyampaikan informasi dan pembelajaran pada ponsel berbasis *Android*. Selain itu, *Android* sangat populer di kalangan para *developer* dikarenakan *Android* sendiri memiliki kelebihan *open source* di mana ini memberikan kemudahan bagi para *developer* untuk mengembangkan suatu aplikasi atau sebuah *game* yang berbasis *Android* [2]. Teknologi membawa kemudahan bagi umat manusia, terutama di bidang pendidikan yang di mana dimanfaatkan sebagai salah satu alat dan juga cara untuk menyampaikan materi pembelajaran dengan pendekatan gamifikasi atau *game-based learning*. Sebagai contoh adalah multimedia interaktif dan juga *game* edukasi.

*Game* dapat didefinisikan sebagai suatu permainan berbasis digital, dimana didalamnya terdapat suatu unsur yang melibatkan interaksi antar pemain dan juga memberikan unsur hiburan [3]. Selain itu, *game* dapat didefinisikan sebagai suatu permainan yang dirancang atau dibentuk untuk tujuan selain unsur hiburan yang disebut dengan *game* interaktif. Hal ini memiliki tujuan untuk bisa mendidik dan juga melatih suatu individu atau kelompok, sekaligus memberikan suatu pengalaman bermain yang menyenangkan dan juga menarik. *Game* interaktif sendiri biasa digunakan

dalam hal pendidikan sebagai alat untuk belajar [4]. *Game* tidak hanya menghadirkan hiburan kepada penggunanya saat dimainkan, namun dibalik hiburan tersebut terdapat kegiatan yang bisa dimanfaatkan untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Dengan adanya hal yang bisa dimanfaatkan sebagai alat pendidikan dan pembelajaran. *Game* bisa berubah menjadi *game* edukasi, dimana *game* bisa memberi peluang untuk belajar, memahami suatu materi yang tersirat, keterampilan, pengetahuan baru dan juga cara untuk bisa berfikir secara kritis tanpa menghilangkan unsur kesenangan di dalam *game* tersebut [5]. Penggabungan antara *game* dan edukasi, tanpa siswa sadari ketika bermain dengan permainan *game* yang memiliki basis *Android*, maka siswa tersebut akan sering memainkan *game* tersebut karena mempunyai aksesibilitas bermain yang mudah dan juga dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap suatu materi dengan cara yang menyenangkan [6].

Pendidikan sendiri mempunyai peran yang penting bagi kemajuan dan juga keberlangsungan bangsa Indonesia. Pendidikan bertujuan untuk membangun siswa menjadi individu yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, dan mandiri. Serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab yang di mana tercantum pada Undang-undang nomor 20 Tahun 2003, pasal 3 [7]. Dengan tujuan pendidikan tersebut dan agar terwujudnya Indonesia emas di tahun 2045, maka diadakannya peningkatan standar pendidikan oleh lembaga pendidikan di Indonesia yang sesuai dengan kebutuhan di lapangan dan juga mengikuti perkembangan zaman. Hal ini menjadi salah satu bukti yang dilakukan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi atau biasa dikenal dengan Kemendikbud Ristek dalam merancang dan membentuk Kurikulum Merdeka [8]. Kurikulum merdeka diadakan untuk mengembangkan kualitas pendidikan dengan memberi kebebasan bagi siswa untuk mengembangkan sendiri metode atau model pembelajaran sesuai dengan minat karakteristik dan potensi siswa. Sebagai bagian dari upaya Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi untuk mengatasi krisis pembelajaran pasca pandemi, kurikulum merdeka dimulai untuk diterapkan pada sekolah yang sudah siap [9]. Kurikulum merdeka adalah inovasi baru di

pendidikan Indonesia, yang dirancang sebagai paradigma baru dengan tujuan peningkatan mutu pendidikan di Indonesia, agar melahirkan generasi bangsa yang mampu bersaing dan bersumber daya unggul.

SD Negeri Ledug adalah salah satu sekolah dasar di Kabupaten Banyumas yang telah menerapkan Kurikulum Merdeka untuk siswa kelas lima, yang di mana informasi itu didapatkan dari hasil wawancara dengan Bapak Anteng Kristiawan S.Pd selaku salah satu guru yang mengajar di SD Negeri Ledug. Hasil dari wawancara tersebut, terdapat beberapa permasalahan yang muncul di lapangan. Permasalahan pertama, TIK tidak diajarkan secara teoritis, hanya digunakan sebagai alat pengimplementasi untuk menyampaikan materi. Permasalahan kedua, pengetahuan tentang TIK sangat kurang, sehingga pengenalan tentang TIK hanya bergantung pada media yang mendukung proses mengajar. Permasalahan ketiga, Tidak ada pengembangan metode dan media pembelajaran interaktif yang dapat mendukung penyampaian materi secara optimal dan meningkatkan minat siswa untuk mendalami materi. Sehingga TIK yang merupakan salah satu poin dalam Kurikulum Merdeka, tidak berjalan dengan baik dalam pengimplementasiannya. Hal ini terjadi karena kurangnya waktu bagi guru untuk mengeksplorasi dan menyiapkan media pembelajaran yang menarik tentang TIK. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dari pihak guru dan sekolah mengharapkan adanya metode pembelajaran ataupun media pembelajaran baru, yang bisa digunakan untuk pembelajaran TIK serta dapat diterapkan pada mata pelajaran yang lainnya.

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) adalah jenis teknologi yang diciptakan dan diterapkan untuk menyelesaikan masalah, memproses data untuk tujuan tertentu, dan menyampaikan informasi dari pengirim ke penerima. TIK mencakup berbagai sumber daya dan alat yang digunakan untuk komunikasi, produksi, distribusi, penyimpanan, dan pengelolaan informasi. Sumber daya dan alat ini termasuk perangkat lunak, telepon, satelit, dan komputer [10]. Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sangat penting bagi siswa sekolah dasar karena dapat meningkatkan semangat belajar dan sumber daya manusia serta meningkatkan kreativitas, ketertarikan, efisiensi manajemen pembelajaran, dan profesionalisme guru. TIK juga dapat

digunakan sebagai media pembelajaran berbasis teknologi yang meningkatkan kreativitas, semangat belajar, dan efisiensi manajemen pembelajaran [11].

Berdasarkan masalah yang sudah dijelaskan di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat suatu media pembelajaran TIK dalam bentuk *game* berbasis *android* menggunakan metode GDLC. *Game Development Life Cycle (GDLC)* adalah pendekatan yang akan digunakan dalam penelitian ini untuk mengembangkan media pembelajaran yang relevan. Setelah media pembelajaran selesai dibuat, pengujian akan dilakukan untuk memastikan bahwa semua fungsi yang diperlukan berjalan dengan baik dan benar. Pengujian ini akan dilakukan dengan menggunakan *blackbox* dan materi yang diperlukan oleh ahli materi. Berdasarkan gambaran dari permasalahan yang telah dipaparkan, peneliti akan meneliti masalah yang ada dalam sebuah penelitian dengan judul : **“RANCANG BANGUN GAME EDUKASI TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE GDLC”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang penelitian diatas, maka dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. TIK tidak diajarkan secara teoritis, hanya digunakan sebagai alat pengimplementasi untuk menyampaikan materi.
2. Pengetahuan tentang TIK sangat kurang, sehingga pengenalan tentang TIK hanya bergantung pada media yang mendukung proses mengajar.
3. Tidak ada pengembangan metode dan media pembelajaran interaktif yang dapat mendukung penyampaian materi secara optimal dan meningkatkan minat siswa untuk mendalami materi.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan penjabaran masalah pada rumusan masalah, maka tujuan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat *game* edukasi berbasis *android* tentang TIK agar siswa sekolah dasar mendapatkan pengenalan dasar tentang TIK.

2. Memperkenalkan metode pembelajaran baru menggunakan media *game* di SD Negeri Ledug.
3. *Game* edukasi tentang TIK dirancang sebagai media pembelajaran untuk siswa kelas 5 SD Ledug agar lebih memahami tentang TIK.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan dengan tujuan penelitian yang telah dijelaskan, maka manfaat dalam penelitian yang dilakukan ini adalah sebagai berikut :

Manfaat bagi sekolah :

1. Membantu pengenalan dasar tentang TIK pada siswa sekolah dasar.
2. Mendukung peningkatan fasilitas pembelajaran di sekolah.
3. Mengenalkan metode pembelajaran baru menggunakan media *game*.

Manfaat bagi peneliti :

1. Pengembangan keterampilan teknis dalam hal pengembangan perangkat lunak, termasuk pemrograman, desain grafis, dan integrasi teknologi.
2. Memperoleh pengalaman langsung dalam merancang dan membangun *game* edukasi menggunakan platform *Android*.
3. Memperoleh pemahaman tentang bagaimana teknologi informasi dan komunikasi dapat diintegrasikan ke dalam konteks pendidikan dan pembelajaran.

#### 1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan penjabaran yang telah dijabarkan, terdapat Batasan masalah dalam penelitian ini yang perlu diperhatikan. Beberapa Batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut :

1. Dalam penelitian ini hanya fokus pada pengembangan media pembelajaran dalam bentuk *game* edukasi TIK berbasis *android*.
2. Media yang dibuat berupa aplikasi *smartphone* berbasis *android*.
3. Pengujian sampel akan dilakukan di SD NEGERI LEDUG.
4. Pengujian materi akan melalui pengujian ahli materi.
5. Pengujian aplikasi akan menggunakan *black box*.

## 1.6 Rencana Kegiatan

Untuk menyelesaikan proses penelitian, diperlukan data dan informasi dari subjek penelitian. Proses ini dilakukan secara bertahap dan terstruktur, dimulai dari proses identifikasi dan pengumpulan data, studi literatur, analisa kebutuhan sistem, pengembangan sistem, kesimpulan dan saran.

### 1. Identifikasi dan Pengumpulan Data

Tahap awal pada penelitian ini adalah melakukan proses identifikasi masalah dan pengumpulan data. Pada penelitian ini, peneliti melakukan identifikasi permasalahan yang akan menjadi acuan utama dalam penelitian. Pada tahapan ini memperoleh batasan penelitian, tujuan, dan metode yang akan digunakan. Observasi dilakukan dengan mewawancarai salah satu guru kelas 5 guna mengumpulkan data yang diperlukan serta masalah yang dihadapi oleh guru selama mengajar siswa kelas 5.

### 2. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mencari gambaran pengembangan dari penelitian terdahulu yang berhubungan dengan pengembangan *game*, serta sumber-sumber lain yang dibutuhkan selama proses penyusunan laporan.

### 3. Pengembangan Sistem (Metode GDLC)

Pengembangan sistem dengan metode *Game Development Life Cycle (GDLC)* mencakup enam tahap: Initiation (perumusan konsep game edukasi TIK), Pre-Production (pembuatan flowchart dan storyboard), Production (pembuatan aset dan pengembangan game dengan Unity dan C#), Testing (pengujian internal dengan metode black box), Beta (uji coba eksternal oleh 20 siswa SD Negeri Ledug), dan Release (game siap digunakan sebagai media pembelajaran).

### 4. Kesimpulan dan Saran

Tahap kesimpulan dan saran merupakan bagian akhir dari penelitian yang berisi ringkasan hasil yang telah dicapai serta sejauh mana tujuan tercapai. Kesimpulan merangkum temuan utama, sedangkan saran berisi

rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut agar hasil penelitian dapat ditingkatkan.