

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan *game* saat ini mengalami kemajuan pesat, dengan banyaknya *game* yang dapat dimainkan melalui berbagai perangkat, dari *game* sederhana hingga *game* yang kompleks dalam pembuatannya. Pada awalnya, pengembangan *game* masih mengikuti metode *Software Development Life Cycle* (SDLC). Namun, dalam penerapan SDLC terdapat ketidaksesuaian dalam tahapan pengembangan *game* karena SDLC lebih ditujukan sebagai metode pengembangan perangkat lunak. *Game* merupakan bentuk perangkat lunak yang memberikan hiburan, namun pengembangan *game* menggunakan SDLC menghadapi beberapa kendala. Metode SDLC adalah pendekatan sistematis dalam pengembangan perangkat lunak, sementara pengembangan *game* melibatkan berbagai aspek seperti seni, musik, pemrograman, akting, dan integrasi dari aspek-aspek tersebut. Oleh karena itu, muncul metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) yang khusus digunakan sebagai panduan pengembangan *game*.<sup>[1]</sup> Dengan memanfaatkan GDLC, proses pengembangan *game* akan terstruktur mulai dari awal hingga *game* siap untuk dirilis.

Di sisi lain, permasalahan saat ini adalah media pembelajaran tentang sampah masih sedikit dan kurang menarik. Pelaksanaan metode pembelajaran lingkungan yang tidak tepat kurang mendukung terhadap permasalahan kesadaran lingkungan yang dihadapi di SDN 3 Teluk. Perkembangan teknologi saat ini semakin pesat sehingga peneliti berusaha memecahkan masalah ini melalui pengembangan perangkat lunak.

Menurut hasil wawancara bersama kepala sekolah SDN 3 Teluk yaitu Ibu Erna Priyantini, banyak tantangan yang dihadapi dalam kegiatan belajar-mengajar, terutama dalam menjelaskan materi pengenalan sampah dan mengurangi penggunaan sampah anorganik dan organik, sebab minimnya kesadaran siswa tentang pemilahan sampah. Sebagai akibatnya, masih ada siswa

yang membuang siswa tidak pada tempatnya dan hanya bisa mengandalkan pemilahan sampah pada jum'at bersih, yang kurang memberikan banyak kesadaran kepada siswa untuk pembelajaran sampah. Hal ini mengurangi motivasi siswa dan membuat kegiatan mengajar menjadi kurang menarik.

Berdasarkan hasil wawancara bersama kepala sekolah SDN 3 Teluk. Guru harus mengembangkan ide-ide kreatif dan metode pembelajaran yang lebih interaktif untuk melibatkan siswa sekolah dasar dan memberikan pembelajaran pemilahan sampah menjadi lebih menyenangkan. Karena saat ini kurangnya kesadaran penanganan sampah selama proses pembelajaran. Salah satu opsi alternatif untuk meningkatkan interaksi dalam metode pembelajaran adalah dengan menggunakan media edukasi berupa *game* pembelajaran. Melalui proses pembelajaran ini bisa menciptakan pengalaman yang lebih interaktif oleh pengguna. *Game* edukasi adalah permainan yang dirancang dengan tujuan untuk mengajarkan konsep, keterampilan, atau pengetahuan tertentu kepada penggunanya sambil tetap menjaga aspek hiburan. Tujuan utamanya adalah menggabungkan unsur-unsur pendidikan dan permainan sehingga pemain dapat belajar dengan cara yang interaktif, menyenangkan, dan efektif. [7].

Dalam kurun waktu 10 tahun terakhir, perkembangan teknologi informasi terutama dalam hal perangkat lunak berkembang sangat cepat. Hal ini ditandai dengan adanya berbagai perangkat yang mendukung komputasi dengan segala fiturnya. Salah satunya adalah perangkat komputasi bergerak melalui *smartphone*. pengguna Android di Indonesia meningkat.

Dengan adanya berbagai perangkat yang mendukung komputasi dengan segala fiturnya. Salah satunya adalah perangkat komputasi bergerak melalui *smartphone*. pengguna Android di Indonesia meningkat. Perangkat berbasis *operating system* (OS) Android, kini makin beragam di pasar, hal ini dikarenakan android merupakan *platform* terbuka, sehingga bisa dijalankan di berbagai perangkat *Mobile & Internet Devices* (MID). Selain itu, android memiliki beberapa kelebihan yaitu banyaknya vendor yang mengadopsi sistem operasi Android pada perangkatnya, *operating system* yang bersifat *open source*, tersedia

*market* / pasar aplikasi. Kelebihan lainnya adalah kemudahan, *user experience* dan interaktifitas yang diberikan android melalui aplikasinya, salah satunya adalah jenis *game*. Seperti kita ketahui, mayoritas pengguna *smartphone* sangat menyukai *game*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti berinovasi untuk memberikan media aplikasi khususnya dalam pemilahan sampah. Aplikasi ini akan dikemas sebagai *game* interaktif berbasis Android. Diharapkan dengan diciptakan *game* ini dapat memberikan pembelajaran dan membantu penggunanya untuk menyadari pemilahan sampah. Penanaman kebiasaan yang baik terhadap sampah ini dimulai dari hal-hal kecil dalam kehidupan sehari-hari, yaitu bisa di mulai dengan pemilahan sampah dengan benar.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya maka masalah yang dapat dirumuskan adalah bagaimana mengembangkan sebuah *game* dengan tema pemilahan sampah menggunakan metode *Game Development Life Cycle* yang menarik untuk penggunanya.

## **1.3 Pertanyaan Penelitian**

Pada penelitian ini terdapat pertanyaan peneliti sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang dan membangun *game* untuk pembelajaran pilah sampah dengan menggunakan GDLC?
2. Berapa hasil dari pengujian pada game dengan menggunakan blackbox testing dan pengujian responden dengan menggunakan SUS?

#### **1.4 Batasan Masalah / Ruang Lingkup**

Dengan Agar identifikasi masalah yang dibahas lebih jelas dan mudah dipahami, maka dibuatlah batasan-batasan masalah diantaranya sebagai berikut:

1. Responden dari penelitian ini adalah siswa kelas 5 SDN 3 Teluk
2. *Game* edukasi bertema pilah sampah yang berisikan pembelajaran pilah sampah dan *puzzle*.
3. *Game* dirancang untuk dapat berjalan pada sistem operasi *android*.

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui uji kelayakan game dan serta memberikan pembelajaran dan pemilahan sampah pada lingkungan sekitar menggunakan media pembelajaran digital.

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai pengukur kemampuan peneliti dalam merancang dan membuat aplikasi game ini. Penelitian ini diharapkan dapat membantu penggunaanya sebagai media pembelajaran dan bermain dengan menjalankan game yang di mainkan.