

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di era teknologi sekarang, sudah menjadi rahasia umum bahwa anak-anak menyukai *Game*. *Game* edukasi dapat menjadi jawaban atas penyesuaian kondisi anak di masa kini. Menjadikan *Game* edukasi sebagai media pembelajaran yang menyenangkan dapat mempermudah pemahaman anak terhadap suatu pembelajaran [1]. Termasuk pelajaran matematika yang seringkali dipandang sebagai pelajaran yang sulit bagi siswa sekolah terutama anak SD yang lebih suka menghabiskan waktunya untuk bermain dibandingkan untuk belajar. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Nani Restati Siregar menghasilkan fakta bahwa 45 persen subjek penelitian menganggap matematika adalah mata pelajaran yang cukup sulit, namun 85 persen setuju bahwa matematika menyenangkan apabila dipelajari dengan menggunakan *Game* edukasi [2].

Telah dilakukan penelitian mengenai “*Game* Edukasi Matematika Berbasis Android” yang dilakukan oleh Setyo Pambudi [3]. Pada penelitian tersebut menggunakan metode penelitian yang terdiri dari analisis kebutuhan, analisis spesifikasi, rancangan, implementasi, pengujian *black box*, *install* dan *launch testing* dan *stress testing*.

Metode pengembangan *Game* bermacam-macam, menurut Toto Haryadi metode pengembangan *Game* yaitu iterasi, metode SDLC (System Development Life Cycle), metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle), Metode Mandiri, dan Metode GDLC (*Game* Development Life Cycle) [4]. Namun terdapat metode lain juga seperti model *spiral* dan *agile development*. Penggunaan metode tersebut digunakan berdasarkan kebutuhan dari tujuan pengembangan *Game* itu sendiri. Metode GDLC (*Game* Development Life Cycle) merupakan metode pengembangan *Game* yang menerapkan iteratif pada setiap fase pengembangannya. GDLC (*Game* Development Life Cycle) dapat mengatasi permasalahan saat proses desain dan pengembangan *Game* yang melibatkan prosedur yang rumit [5]. Pada penelitian yang dilakukan oleh Rio Andriyat

Kisdiawan mengenai “Implementasi Model Pengembangan Sistem GDLC dan Algoritma *Linear Congruential Generator* Pada *Game Puzzle*” menunjukkan bahwa penerapan metode GDLC adalah pilihan yang tepat dalam mengembangkan *Game* karena GDLC memiliki tahapan pengerjaan yang lebih kompleks. Dalam pengembangan *Game* biasanya terdapat rangkaian misi dan *level* dan biasanya berbentuk satu *level Game play* yang sudah bisa dimainkan oleh pengguna. Jika *prototype* tersebut sudah memasuki kriteria sukses, maka proses development baru bisa dilaksanakan [6].

Berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelumnya, maka dilakukan penelitian “Pengembangan *Game* Edukasi Matematika “CUBAR” Menggunakan GDLC”. Kata “CUBAR” berasal dari singkatan kalimat Cumpul Bareng, atau plesetan kata Kumpul Bareng. *Game* CUBAR dimainkan oleh lebih dari satu pemain. *Game* CUBAR mengangkat konsep kecepatan dan ketepatan siswa dalam menghitung soal matematika. Tingkat konsentrasi diperlukan dalam memainkan *Game* CUBAR karena pada *Game* CUBAR permainan dilakukan lebih dari 1 sesi dengan konsep soal teracak. Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan *Game* yang dirancang dapat menghibur anak sekolah namun tetap mengedukasi dengan membuat operasi perhitungan dasar sebagai tema permainan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang ada di latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana cara penerapan metode GDLC dalam pengembangan *Game* edukasi matematika?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan diadakannya penelitian ini, yaitu:

1. Menerapkan metode GDLC dalam pengembangan *Game* edukasi matematika
2. Mengetahui hasil evaluasi dari para siswa sekolah dasar mengenai *Game* edukasi matematika dalam bentuk kuisioner tertutup.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui efektifitas metode GDLC dalam pengembangan *Game* edukasi matematika.
2. Mengetahui kecepatan menghitung siswa berdasarkan pengujian *Game* edukasi matematika dan faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan menghitung siswa.

### **1.5 Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka untuk mewujudkan penelitian yang sesuai dengan masalah yang dapat diperoleh batasan-batasan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Jenis permainan di dalam *Game* yaitu *Game* operasi perhitungan dasar seperti tambah, kali, kurang, bagi.
2. Target pemain dari penelitian ini adalah siswa sekolah dasar kelas 5.
3. Sistem memerlukan koneksi internet dalam menjalankannya.
4. Permainan dapat dilakukan secara *multiplayer*.
5. Data soal yang digunakan disimpan dan terkoneksi secara *online* menggunakan layanan *Firestore Realtime Database*.
6. Sistem hanya dapat diakses melalui *Mobile Browser* dengan dukungan layar sentuh yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman Javascript dan *library* ReactJS.