

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin masif merupakan tanda bahwa kehidupan saat ini telah memasuki abad-21 sebagai abad keterbukaan atau abad globalisasi. Kemunculan internet merupakan salah satu hal yang menjadi tanda bahwa perkembangan teknologi semakin cepat berkembang, aktivitas *controlling* dan *monitoring* dapat dilakukan secara *remote* dari jarak jauh. Segala sektor kehidupan dipengaruhi oleh teknologi tak terkecuali pada sektor pendidikan.

Pendidikan berperan penting dalam menyiapkan generasi yang mampu bersaing di era globalisasi yang disertai dengan kemajuan teknologi modern yang pesat. Pengembangan keterampilan 4Cs (kreativitas, komunikasi, berpikir kritis, dan kolaborasi) merupakan keterampilan mutlak yang harus dikuasai, salah satu kemampuan yang harus dimiliki ialah kemampuan berpikir kritis, kemampuan ini nantinya akan menunjang kemampuan pemecahan masalah yang baik. Namun kemampuan pemecahan masalah di Indonesia masih relatif rendah. Hal ini dibuktikan dengan adanya hasil PISA tahun 2018 yang menyatakan bahwa Indonesia menduduki peringkat 74 atau rangking 6 terbawah.

PISA (*Programme for International Student Assessment*) merupakan sebuah tes yang dirancang oleh Organisasi Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan (*Organisation for Economic Cooperation and Development, OECD*) untuk menilai kemampuan membaca, matematika, dan sains siswa. Pada tahun 2018 Indonesia menduduki peringkat 74 dari 80 walaupun rata-rata tren menunjukkan kenaikan namun hal ini masih menunjukkan bahwa kemampuan *problem solving* peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah. Untuk meningkatkan kemampuan *problem solving* peserta didik maka diperlukan penerapan *computational thinking*. Seperti yang disampaikan oleh Dr. Ir. Inggriani Liem selaku Ketua Bebras Indonesia bahwa kemampuan *problem solving* dapat dilatih dan dikembangkan melalui pembelajaran *computational thinking*, beliau juga menyampaikan bahwa pembelajaran *computational thinking* dalam bentuk kurikulum sangat tepat untuk ditanamkan sejak dini di lingkungan Pendidikan.

*Computational Thinking* adalah sebuah model pemikiran yang penting bagi setiap siswa. Kemampuan berpikir komputasi ini tidak hanya bagi seorang ahli komputer. Pemikiran komputasional adalah proses berpikir yang terlibat dalam merumuskan masalah dan solusinya sehingga solusinya direpresentasikan dalam bentuk yang dapat dilakukan secara efektif oleh agen pemrosesan informasi (Wing, 2006). *Computational Thinking* bertujuan untuk mendemokratisasikan pengetahuan komputasi sebagai kumpulan pengetahuan penting yang harus dimiliki peserta didik untuk mengatasi tantangan abad ke-21 dengan baik (Angeli & Giannakos, 2020).

Agar pendidikan *Computational Thinking* dapat diterima baik oleh peserta didik maka guru harus mencari cara baru untuk mengajarkannya, contohnya dengan membuat sebuah media pembelajaran. Peran media pembelajaran adalah memberikan pengalaman kepada siswa yang tidak dapat diperoleh secara langsung tetapi dapat disajikan dengan baik menggunakan media pembelajaran (Prima et al., 2018). Dengan adanya media pembelajaran siswa bisa menghilangkan rasa jenuh dalam belajar karena keberhasilan pembelajaran sangat ditentukan oleh dua komponen utama, yaitu metode pengajaran dan media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran dapat membantu guru dalam mempermudah penyampaian materi pelajaran tertentu (Rahmawati et al., 2020).

Ada banyak contoh media pembelajaran yang dapat dipakai untuk mendukung kemampuan *computational thinking*, diantaranya diadakannya buku bacaan yang beragam. Menurut hasil PISA 2018, menunjukkan 1 dari 3 siswa Indonesia mengaku hanya sekali atau bahkan tidak pernah diberikan tugas membaca teks yang berisi diagram atau peta serta teks berbasis digital. Akibatnya, salah satu soal PISA 2018 sangat sulit bagi siswa Indonesia karena berasal dari bacaan yang berisi peta perairan dunia. Hanya 1 dari 30 siswa Indonesia yang mampu menjawab benar soal tersebut. Selain itu, meminta peserta didik untuk membaca dengan nyaring. Menurut hasil PISA, menunjukkan strategi membaca nyaring suatu bacaan bagi siswa lainnya tidak efektif untuk meningkatkan pemahaman isi bacaan bagi siswa usia 15 tahun atau guru meminta siswa untuk merangkum sebuah bacaan dengan bahasa sendiri, hal ini sangat efektif untuk memahami isi bacaan yang telah peserta didik baca. Selain itu juga dengan

pemanfaatan teknologi seperti *computer-based learning*, karena Pembelajaran abad-21 diarahkan pada penyampaian materi pembelajaran dengan menggunakan teknologi komunikasi dan informasi. Teknologi digunakan sebagai jembatan antara guru dan siswa dalam menyampaikan materi pelajaran. Maka dari itu *computer-based learning* dapat menjadi solusi untuk pengembangan media pembelajaran.

Pembelajaran *Computer-Based Learning* adalah suatu proses dimana komputer mengirimkan beberapa materi pelajaran kepada siswa. *Computer-based learning* dirancang sebagai alat informatif dan interaktif yang membuat siswa terlibat aktif dalam menemukan pengetahuan baru. *Computer-based learning* berfokus pada belajar mandiri individual dari seorang pembelajar melalui keterlibatan aktifnya dalam serangkaian aktivitas digital yang dirancang dengan agenda pedagogik. Biasanya, *computer-based learning* menyiratkan ketidakhadiran seorang guru selama proses pembelajaran. *computer-based learning* berbasis *android* menjadi pilihan terbaik karena pada kehidupan saat ini semua kalangan. Bahkan, anak SD menggunakan *handphone* dalam kesehariannya. Sesuai dengan data BPS (Badan Pusat Statistik) bahwa 67,88% penduduk Indonesia yang berusia 5 tahun ke atas sudah memiliki *gadget*.

Anak-anak kini telah menjadi konsumen aktif dimana banyak produk-produk elektronik menjadikan anak-anak sebagai target pasarnya. Menurut Subarkah (2019) jika masa kanak-kanak sudah tercandu dan terkena dampak negatif oleh *gadget* maka perkembangan anakpun akan terhambat khususnya pada segi prestasi, dampak negatif lain dari penggunaan *gadget* adalah bila durasinya terlalu lama digunakan bisa berakibat pada mata dan otak (Anggraeni, 2019). Selain itu, *gadget* juga memiliki dampak positif bagi dunia Pendidikan yaitu dapat terciptanya metode baru yang membuat siswa mampu memahami materi secara mudah oleh siswa (Maryono Jamun, 2018). Ada banyak hal yang dapat dilakukan dengan *gadget*, salah satunya ialah memainkan sebuah permainan. Data lembaga riset pemasaran MARS tahun 2004 memperlihatkan, rata-rata waktu yang dihabiskan oleh anak-anak Indonesia untuk bermain *games* berkisar 4 jam sehari.

Huizinga (1990) mengatakan bahwa permainan dapat diibaratkan sebagai lingkaran magis, di dalamnya ada pergeseran tentang ruang, dari “real” menuju ke

“ruang konseptual”. Video games telah menghadirkan “lingkaran magis” itu melalui konstruksi realitas yang berbeda. Teknologi itu mampu menghadirkan citra digital melalui kolaborasi perangkat keras dan lunak, sehingga anak masuk dalam *augmented reality*, suatu kenyataan virtual yang ditopang oleh perangkat keras dan lunak itu. Teknologi virtual telah membuat dunia tidak berjarak, antara yang *real* dengan yang tidak *real*. Menurut Piaget seorang pakar psikologi anak mengatakan bahwa saat bermain anak tidak sedang belajar sesuatu yang baru, namun mereka belajar mempraktikkan dan mengkonsolidasikan keterampilan yang baru diperoleh. Walaupun bermain bukan penentu untuk perkembangan kognisi anak dalam suatu proses pendidikan, namun bermain memberi sumbangan penting karena dinilai dapat membantu menjelaskan konsep secara sederhana dengan berbagai animasi yang menarik sehingga dapat membantu siswa untuk belajar secara mandiri (Maryeni et al., 2020).

Maka dari itu, pada penelitian ini akan merancang sebuah *game* mencari gambar dengan *clue* yang tersedia. Di dalam *game* akan memiliki 4 level dan memiliki tingkat kesulitan dan bantuan yang berbeda pula. Hal ini sesuai dengan metode *scaffolding* menurut Vygotsky bahwa *scaffolding* dirancang untuk mendukung pemula dengan elemen yang diperlukan, bantuan ini akan dihilangkan seiring meningkatnya level sesuai dengan teori *flow* yaitu jika kemampuan seseorang lebih besar dari tantangan tugas, kebosanan akan muncul, sedangkan jika tantangan tugas lebih besar dari kemampuan, kecemasan atau ketakutan dapat muncul (Chen et al., 2018).

## **1.2 Rumusan Masalah dan Batasan Masalah**

### **1.2.1 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah yang akan dilakukan penelitian, yaitu:

1. Bagaimana rancangan *game* edukasi *computational thinking* untuk siswa Sekolah Dasar?
2. Bagaimana kelayakan *game* edukasi *computational thinking* untuk siswa Sekolah Dasar?

### 1.2.2 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diperlukan batasan masalah agar penelitian tidak menyimpang dari rencana, sehingga tujuan dari penelitian dapat dicapai. Berikut beberapa batasan dari penelitian ini, yaitu:

1. Rancangan *game* hanya untuk siswa Sekolah Dasar
2. Penelitian ini hanya menguji kelayakan *game* edukasi

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini ialah

1. Untuk melakukan rancangan *game* edukasi *computational thinking* untuk siswa Sekolah Dasar
2. Untuk mengetahui kelayakan *game* edukasi *computational thinking* untuk siswa Sekolah Dasar

### 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang di dapat dari penelitian ini ialah sebagai berikut

1. Bagi Peserta Didik, mendapatkan metode pembelajaran baru yang seru dan tidak monoton yang diharapkan bisa membantu kesulitan peserta didik dalam masalah membaca, menulis dan berhitung.
2. Bagi Guru, meningkatkan kemampuan *computational thinking* siswa yang dapat mendukung proses pembelajaran siswa dalam memecahkan masalah.
3. Bagi Sekolah, hasil perancangan ini dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar
4. Bagi Orang Tua, dapat membantu orang tua membimbing anak dalam kegiatan belajar di rumah.

### 1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi ini merupakan gambaran mengenai isi skripsi secara keseluruhan beserta pembahasan dari isi skripsi setiap bab nya. Struktur organisasi tersebut adalah sebagai berikut :

1. Bab 1 Pendahuluan

Pada bab ini berisikan mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah dalam penelitian, tujuan serta manfaat penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

## 2. Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisikan mengenai penjabaran konsep dan kajian Pustaka yang terdapat pada penelitian ini. Tinjauan Pustaka yang terdapat dalam penelitian ini ialah *Computational Thinking*, *Computer-Based Learning*, Media Pembelajaran, Evaluasi Pembelajaran, *Flow Theory*, *Scaffolding*, *Cone of Learning* dan 4Cs. Selain itu penjelasan mengenai kerangka berpikir, penelitian terdahulu dan metode penelitian.

## 3. Bab III Metode Penelitian

Pada bab ini berisikan mengenai penjabaran metode penelitian yang digunakan oleh peneliti serta langkah-langkah penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

## 4. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini berisikan mengenai pemaparan hasil penelitian serta pembahasan mengenai hasil dari penelitian.

## 5. Bab V Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi

Pada bab ini berisikan simpulan, implikasi dan rekomendasi dari penelitian yang sudah peneliti lakukan serta terdapat saran dan rekomendasi yang bisa dijadikan acuan untuk peneliti selanjutnya.