

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Digitalisasi dan globalisasi saat ini memberikan tantangan tersendiri yang dikenal dengan kecakapan abad ke-21. Kecakapan ini terdiri dari kemampuan literasi dasar, kompetensi, dan karakter yang berdampak pada perkembangan kurikulum pendidikan (Yuningsih, 2019). Selain itu, menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 pasal 4 ayat (4) menjelaskan bahwa pendidikan diselenggarakan dengan memberi teladan, membangun kemauan dan mengembangkan kreativitas peserta didik dalam proses pembelajaran (BPK RI, 2003). Dalam mengembangkan kreativitas peserta didik diperlukan upaya mempersiapkan proses pembelajaran oleh pendidik terutama dalam menghadapi tantangan abad ke-21 yang memiliki konsep dapat melatih kecakapan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan penguasaan terhadap teknologi dan komunikasi.

Pengembangan kreativitas dapat dibentuk salah satunya melalui berpikir komputasional, tidak hanya itu berpikir komputasional juga dapat digunakan sebagai sarana mengembangkan keterampilan pemecahan masalah (Cahdriyana & Richardo, 2020). Berpikir komputasional memberikan pendekatan berpikir rekursif dan memformulasikan masalah dengan melihat berbagai sudut pandang berdasarkan fondasi berpikir komputasional (Einhorn, 2012), yaitu menjabarkan masalah menjadi bagian-bagian kecil yang mudah dipecahkan (Lee dkk, 2014; Supiarmono dkk, 2021). Hal ini sejalan dengan Wing (2006) yang menjelaskan bahwa berpikir komputasional merupakan pendekatan yang digunakan dalam penyelesaian masalah dengan solusi yang dinilai efisien oleh manusia maupun mesin (Cilviani, 2022). Konsep berpikir komputasional sesuai dengan kebutuhan industri kreatif saat ini yang membutuhkan sumber daya manusia yang mampu berpikir secara sistematis dan mampu memecahkan permasalahan secara terstruktur (Adzero dkk, 2023). Sehingga banyak negara di dunia telah memahami terkait pentingnya berpikir komputasional yang kemudian diintegrasikan ke dalam kebijakan pendidikan.

Tahun 2021 Indonesia mulai melakukan strategi untuk mendukung penerapan berpikir komputasional di bidang pendidikan (Marom, 2023), salah satunya diwujudkan melalui Keputusan Kepala Badan Penelitian Pengembangan dan

Perbukuan Tahun 2021 bahwa kemampuan berpikir komputasional menjadi salah satu konsep mata pelajaran Informatika yang perlu dikembangkan mulai dari kelas I sampai dengan kelas XII (Perbukuan, 2021). Mata pelajaran Informatika mengandung konsep pembelajaran berupa berpikir komputasional, ilmu dasar informatika, dan mengelola data yang berfokus pada menghasilkan karya berupa artefak komputasional serta menunjukkan nilai sebagai anggota masyarakat digital (Ruwaidah, 2021), dengan pembelajaran yang mengedepankan logika dan pemahaman konsep.

Berdasarkan permasalahan penelitian yang dilakukan oleh Lavigne (2023) diketahui bahwa cara dalam mendukung pengembangan keterampilan berpikir komputasional pada anak masih sedikit (Lavigne dkk, 2023). Sehingga saat ini masih ditemukan kesulitan yang dialami oleh peserta didik dalam penerapan pola berpikir komputasional. Tidak semua peserta didik memiliki proses berpikir yang sama dalam menemukan jawaban, hal ini disebabkan karena adanya hambatan yang dialami dalam menyelesaikan masalah. Selain itu, hasil survei yang dilakukan oleh Supiarmo dkk (2021) menunjukkan bahwa peserta didik masih menggunakan contoh, substitusi, dan eliminasi dalam pemecahan masalah sehingga kemampuan menyelesaikan masalah dinilai masih rendah.

Kesulitan yang dialami dalam pemahaman berpikir komputasional juga terjadi di salah satu Sekolah Menengah Pertama yang ada di Kabupaten Bandung. Berdasarkan wawancara terhadap guru mata pelajaran Informatika diperoleh hasil bahwa terdapat kendala yang ditemui saat pembelajaran yaitu siswa masih belum memahami cara berpikir komputasional, dimana faktor tersebut merupakan salah satu konsep dan praktik pada mata pelajaran Informatika. Permasalahan ini menjadi salah satu penyebab kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang berkaitan dengan berpikir komputasional. Penyebab lain dari kurangnya pemahaman yaitu belum maksimalnya penggunaan media pembelajaran. Kurangnya komponen penunjang pembelajaran dapat menimbulkan rasa bosan dan kesulitan dalam memahami materi (Cobena, 2022). Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa adanya penurunan terhadap pelaksanaan pembelajaran dan perlu adanya solusi yang dapat memperbaiki permasalahan tersebut, seperti penggunaan media pembelajaran.

Untuk mengatasi masalah tersebut, solusi yang dapat membantu untuk mengembangkan kemampuan berpikir komputasional salah satunya yaitu melalui media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Media pembelajaran memiliki peran yang dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran terutama dalam memperoleh konsep baru, keterampilan dan kompetensi (Hasan dkk, 2021), serta pemahaman materi (Farida & Ferdiani, 2018). Informasi akan tersampaikan kepada pengguna melalui proses interaksi. Multimedia interaktif merupakan salah satu contoh dari media yang melibatkan pengguna untuk berinteraksi dengan teknologi (Lestari, 2020) berupa informasi dalam bentuk visual (Angraini, 2022). Menurut penelitian Muharam (2020) mengenai penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran komputasi, disimpulkan bahwa terdapat peningkatan nilai rata-rata antara *pre-test* (sebelum menggunakan multimedia interaktif) dan *post-test* (setelah menggunakan multimedia interaktif). Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konseptual siswa dan kemampuan berpikir komputasional.

Berdasarkan pembahasan sebelumnya, penelitian ini akan membahas mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dalam mengembangkan kemampuan berpikir komputasional. Maka dari itu, judul dari penelitian ini yaitu “**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Mengembangkan Kompetensi Berpikir Komputasional Siswa**”.

## **1.2 Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses dan hasil rancangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada materi Berpikir Komputasional?
2. Bagaimana hasil kelayakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada materi Berpikir Komputasional?

## **1.3 Batasan Masalah Penelitian**

Adapun batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dibuat menggunakan *software* Macromedia Flash 8.

2. Uji kelayakan dilakukan kepada ahli media, ahli materi, dan pengguna asli.
3. Pengujian akhir dilakukan kepada siswa kelas VII menggunakan instrumen *System Usability Scale* (SUS).

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diidentifikasi, tujuan dari penelitian ini adalah memberikan informasi mengenai:

1. Proses dan hasil rancangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada materi Berpikir Komputasional.
2. Hasil kelayakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada materi Berpikir Komputasional.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian baik secara teori, kebijakan, praktik, dan isu sebagai berikut:

##### **1. Segi Teori**

Manfaat secara teori hasil penelitian ini adalah untuk menambah pilihan media pembelajaran baru untuk pembelajaran siswa kelas VII, menambah ilmu pengetahuan tentang konsep berpikir komputasional.

##### **2. Segi Kebijakan**

Manfaat dari segi kebijakan hasil penelitian ini adalah untuk memberikan dukungan bahwa melatih kemampuan berpikir komputasional merupakan hal yang penting. Seperti yang kita ketahui bahwa berpikir komputasional merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan kreativitas.

##### **3. Segi Praktik**

Manfaat secara praktik hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran interaktif yang inovatif oleh guru dalam pengembangan kemampuan berpikir komputasional, memudahkan siswa dalam memahami materi berpikir komputasional, serta menerapkan media pembelajaran interaktif untuk mencapai tujuan pembelajaran.

##### **4. Segi Isu**

Manfaat dari segi isu hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran dan menjadi referensi untuk penelitian lebih lanjut mengenai media pembelajaran terhadap kemampuan berpikir komputasional.

## 1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi ini merujuk kepada Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UPI Tahun Akademik 2019 yang akan memberikan gambaran singkat terkait sistematika penulisan skripsi. Berikut adalah uraian lengkapnya:

### 1. Bab I: Pendahuluan

Bab ini berisi terkait latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

### 2. Bab II: Kajian Pustaka

Bab ini membahas mengenai kajian pustaka yang menjadi dasar teori dalam penelitian ini. Adapun bahasan yang terdapat pada kajian pustaka meliputi berpikir komputasional, media pembelajaran, multimedia interaktif, *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*, *usability*, dan hasil penelitian yang relevan.

### 3. Bab III: Metode Penelitian

Bab ini membahas mengenai rincian dari metode penelitian yang digunakan. Adapun rincian yang dibahas adalah jenis penelitian, desain penelitian, populasi dan sampel, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, prosedur penelitian, serta analisis data.

### 4. Bab IV: Temuan dan Pembahasan

Bab ini membahas mengenai temuan dan pembahasan dari hasil penelitian. Adapun temuan yang dimaksud adalah penjelasan mengenai proses dan hasil perancangan produk serta hasil uji *usability* yang diperoleh dari hasil pengolahan data.

### 5. Bab V: Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi

Bab ini membahas mengenai penjelasan singkat dari keseluruhan penelitian yang telah dilakukan.