

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan suatu negara tidak dapat terlepas dari maju berkembangnya pembangunan, pendidikan memiliki peranan penting dalam pembangunan tersebut. Proses pendidikan tidak dapat dipisahkan dari pembangunan karena erat kaitannya dengan pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan adalah usaha sadar untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara, hal ini berdasarkan UU RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (SISDIKNAS). Indonesia saat ini perlu berbenah untuk meningkatkan kualitas sistem dan mutu pendidikan. Karena seperti dibuktikan dengan data yang dilaporkan Peringkat PISA yang dibuat *The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)* Indonesia menduduki urutan ke-72 di survey di dunia. Pada kategori indeks pekerjaan pendidikan Indonesia berada pada posisi ke-64 dan mengalami penurunan pada tahun 2015, yakni Indonesia menempati urutan ke-68 dari 113 negara, hal tersebut berdasarkan data yang didapat dari *Education for All (EFA) Global Monitoring Report 2014* yang dikeluarkan UNESCO.

Indra Charismiadi selaku Pakar Pendidikan Abad 21 dan Presiden Direktur PT.Eduspec Indonesia yang dikutip dari *Tribunnews.com* yang ditulis oleh Arifin (2016) mengatakan, bahwa tantangan pada kurikulum pendidikan yang dinamis menjadikan Indonesia harus lebih peka dalam membuat kerangka pendidikan yang strategis guna menjawab kompetisi global abad 21 yang penuh dengan perkembangan teknologi dan informasi. Perkembangan teknologi dewasa ini sudah merambah ke dunia pendidikan. Untuk dapat menjawab kompetisi global abad 21 ini perlu adanya alat, sumber daya manusia/guru yang memenuhi standar agar terlaksananya pendidikan yang baik dan berkualitas, hal tersebut senada dengan penelitian Wasluluddin dan Suyana (2011) yang menyatakan bahwa guru sangat berperan penting bagi pendidikan

yang terjadi di Indonesia, guru sebagai ujung tombak dalam melaksanakan misi pendidikan di lapangan merupakan faktor sangat penting dalam mewujudkan sistem pendidikan yang bermutu dan efisien. Dalam hal ini guru perlu memiliki kemampuan dalam menyampaikan informasi pada siswa dan mengemasnya dengan menarik dalam suatu media pengajaran. Karena manfaat dari media pengajaran atau media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar (Arsyad, 2002).

Kompetisi global abad 21 menuntut para peserta didik untuk terus dapat berkembang dalam berbagai keterampilan yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi. NSTA atau *National Science Teaching Association* merupakan organisasi profesi guru di Amerika dan Kanada menyatakan bahwa keterampilan pada abad 21 dikembangkan dalam dunia pendidikan seperti keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah. Indra Charismiadi (2016) menyatakan keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah pada abad 21 dapat dijawab dengan terlaksananya kerangka *Computational Thinking* yang merupakan dasar pengembangan metode pembelajaran *science, technology, engineering, arts and math* (STEAM). Keterampilan abad 21 menjadikan *Computational Thinking* sebagai subjek pelajaran yang menjadi topik utama, karena semakin diakui sebagai fundamental atau dasar kompetensi untuk dunia komputer pada masa kini (Tenzin Dolech et al., 2017).

Computational Thinking atau berpikir komputasi erat kaitannya dengan teori komputasi. Wing (2006) menyatakan bahwa *Computational Thinking* (CT) adalah salah satu keterampilan dasar yang memfasilitasi pembelajaran dalam ilmu komputer, namun bukan berarti berfikir seperti komputer, tapi CT merupakan keterampilan yang lebih melibatkan tentang bagaimana cara manusia berpikir untuk menyelesaikan masalah, merancang sistem, dan memahami perilaku manusia. Dapat disimpulkan bahwa memiliki kemampuan CT pada abad sekarang ini merupakan sebuah keharusan yang dimiliki oleh setiap orang karena berpikir komputasi dapat melatih otak untuk terbiasa berpikir secara logis, terstruktur dan kreatif serta membuat siswa lebih cerdas dan membuat mereka lebih cepat memahami teknologi yang ada di sekitar

mereka (Rachim, 2015). Dalam seminar yang diadakan oleh *International Society for Technology in Education* (ISTE) Stephenson (2011) melaporkan bahwa CT adalah sebuah metodologi pemecahan masalah yang bisa diterapkan lintas mata pelajaran. Hal ini membentuk persepsi baru bahwa keterampilan dasar tersebut berbeda dan tidak dapat diwakilkan dengan keterampilan dasar lainnya seperti membaca, menulis, dan berhitung (Peckham, 2011). Jika pembelajaran mengenai kemampuan ini diterapkan secara luas pada siswa, maka akan membentuk disiplin kemampuan baru untuk siswa agar mampu mengonsep, menganalisis, dan memecahkan masalah secara lebih inovatif, yang dapat menunjang setiap aspek kehidupan di abad 21 (Seehorn, et al., 2011).

Dikutip dari detiknews yang ditulis oleh Zahid (2020) bahwa Kemendikbud mengeluarkan Permendikbud Nomor 35, 36, dan 37 tahun 2018 yang menyebut informatika sebagai mata pelajaran pilihan di tingkat SMP dan SMA dan mulai diajarkan pada tahun ajaran 2019/2020. Di Lampiran Permendikbud Nomor 37 inilah, secara resmi dimuat istilah *Computational Thinking* sebagai salah satu kompetensi dasar yang dipelajari dalam mata pelajaran informatika. Namun tidak ada salahnya apabila di jenjang sekolah dasar pun diterapkan pembelajaran *Computational Thinking* untuk mempersiapkan sumberdaya manusia yang lebih kompeten, selain itu juga untuk mempersiapkan siswa tingkat Sekolah Dasar yang akan melanjutkan ke tingkat SMP sesuai dengan Permendikbud yang sudah disebutkan di atas. Seperti halnya Inggris yang telah memasukkan materi pemrograman ke dalam kurikulum sekolah dasar pada tahun 2014, hal tersebut bertujuan agar siswa dapat mengenal *Computational Thinking* (CT) sejak dini (Lee., et al., 2014). Selain itu juga di dalam buku Bebras Indonesia (2018) menyatakan bahwa di bidang informatika, kemampuan berpikir yang perlu dikuasai sejak pendidikan dasar adalah berpikir komputasi atau *Computational Thinking*, karena *Computational Thinking* itu sendiri dapat membantu untuk menyelesaikan persoalan atau permasalahan.

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa hasil yang menunjukkan bahwa *Computational Thinking* dibutuhkan oleh

anak-anak Sekolah Dasar, di antaranya penelitian yang dilakukan oleh Kotsopoulos, Floyd dan Khan (2017) menunjukkan bahwa anak-anak sekolah dasar yang diajarkan computational thinking dapat meningkatkan kemampuan matematika dan logika mereka. Penelitian yang dilakukan oleh Burhanuddin, Setiawan dan Amri (2020) menunjukkan bahwa pembelajaran computational thinking dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kreativitas anak-anak sekolah dasar. Penelitian yang dilakukan oleh Yuen dan Yuen (2011) menunjukkan bahwa anak-anak sekolah dasar yang terampil dalam computational thinking lebih mampu menyelesaikan masalah matematika dan sains secara efektif dan efisien. Penelitian yang dilakukan oleh Bers, Flannery, Kazakoff dan Sullivan (2014) menunjukkan bahwa pembelajaran computational thinking dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah anak-anak sekolah dasar. Penelitian yang dilakukan oleh Guven, Eryilmaz dan Kocakoyun (2020 menunjukkan) bahwa pembelajaran computational thinking dapat meningkatkan keterampilan pemrograman dan teknologi pada anak-anak sekolah dasar. Dari hasil-hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran computational thinking sangat penting bagi anak-anak sekolah dasar untuk meningkatkan kemampuan akademik dan keterampilan yang dibutuhkan di era digital ini.

Oleh karena itu, penelitian ini dimaksudkan untuk mengembangkan media pembelajaran dengan menggunakan strategi *Computational Thinking* yang melibatkan 4 aspek yaitu, dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan algoritma pada siswa sekolah dasar. Media pembelajaran yang dikembangkan memiliki soal yang berbeda-beda yang meliputi 4 aspek *Computational Thinking*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis merumuskan masalah yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat media pembelajaran *Computational Thinking* untuk siswa sekolah dasar dalam mempelajari konsep *Computational Thinking*?
2. Bagaimana menganalisis keterampilan *Computational Thinking* yang dimiliki oleh siswa sekolah dasar?

3. Bagaimana mengevaluasi penilaian dan tanggapan siswa terhadap media pembelajaran *Computational Thinking*?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terfokus, maka diperlukan batasan-batasan dalam permasalahan, yaitu:

1. Penelitian ini terfokus pada pembuatan media pembelajaran *Computational Thinking* untuk penilaian aspek keterampilan yang dimiliki siswa sekolah dasar.
2. Pengembangan media yang digunakan dibatasi hanya dapat digunakan di laptop atau komputer saja.
3. Penelitian ini berfokus pada siswa sekolah dasar SD CITRA CEMARA kelas 6A.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk membuat bagaimana desain media pembelajaran untuk menilai aspek keterampilan *Computational Thinking* siswa Sekolah Dasar.
2. Untuk menganalisa keterampilan *Computational Thinking* yang dimiliki siswa Sekolah Dasar.
3. Untuk mengevaluasi penilaian dan tanggapan siswa terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini, dibagi menjadi tiga manfaat, antara lain manfaat bagi siswa, manfaat bagi guru dan manfaat bagi peneliti yang akan di paparkan di bawah ini:

1. Manfaat Bagi Siswa

Dapat membantu siswa sekolah dasar untuk mengenali dan mengetahui *Computational Thinking*.

2. Manfaat Bagi Guru

Dapat dijadikan sebagai sumber informasi dan referensi untuk mengajarkan, memperkenalkan serta mengetahui keterampilan *Computational Thinking* yang dimiliki siswanya.

3. Manfaat Bagi Peneliti

Dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama belajar di perguruan tinggi dan mengetahui sejauh mana media pembelajaran yang dikembangkan ini dapat meningkatkan minat siswa untuk belajar dan mengenali *Computational Thinking*.

1.6 Struktur Organisasi Penelitian

Struktur organisasi ini merupakan gambaran tentang isi skripsi ini secara keseluruhan berikut dengan pembahasan dari isi skripsi setiap babnya. Struktur organisasi skripsi tersebut disusun sebagai berikut:

a) **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, merumuskan inti permasalahan, menentukan tujuan dan manfaat penelitian, disertai dengan pembatasan masalah dan sistematika penulisan.

b) **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan tentang tinjauan teori yang relevan dengan kajian penelitian dan hal-hal lain yang mendukung penelitian sebagai dasar penyusunan skripsi ini.

c) **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini menguraikan tentang langkah-langkah penelitian yang menjadi dasar dan berkaitan dari penelitian ini, mulai dari tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan media, tahap implementasi, teknik pengumpulan data, dan instrumen penelitian yang digunakan.

d) **BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menyajikan hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan sesuai dengan bab 3. Dan bagian dari pembahasan ini dikaitkan dengan dasar-dasar teori yang dibahas pada BAB II.

e) **KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini menyajikan kesimpulan tentang penelitian yang telah dilakukan serta saran untuk penelitian selanjutnya yang serupa dengan penelitian ini.