

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses belajar mengajar menjadi semakin menantang sejalan dengan perkembangan Pendidikan abad 21. Era di mana informasi dan teknologi semakin modern, pendidikan perlu diselaraskan dengan kebutuhan saat ini. (Wing, 2006) menyatakan bahwa keterampilan dasar yang diperlukan oleh setiap individu dalam abad 21 adalah *computational thinking*. Dalam paper *Characteristics of Studies Conducted on Computational Thinking: A Content Analysis* mengungkapkan bahwa *computational thinking* akan mengasah pengetahuan logis, matematis, mekanis yang digabungkan dengan pengetahuan mengenai teknologi, digitalisasi, dan komputerisasi terlebih dapat membentuk sifat percaya diri, berpikir terbuka, toleran, dan peka terhadap lingkungan (Kalelioğlu, 2018). Salah satu ilmuwan mengatakan bahwa berpikir komputasi merupakan kemampuan dasar untuk semua orang, tidak hanya untuk ilmuwan komputer (Wing, 2006). Karena jika *computational thinking* direpresentasikan sebagai cara berpikir, akan relevan hubungannya dengan kemampuan kognitif dan penyelesaian masalah (*problem solving*) (Grinnell (2016) dalam Boom dkk., 2018). Hal ini ditunjukkan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh (Boom dkk., 2018) menyebutkan besar dan signifikan korelasinya yaitu $r(70) = .53, p < .001$ yang berarti konsep *computational thinking* sangat berhubungan dengan kemampuan kognitif dan *problem solving*. Oleh karena itu, dalam pembelajaran diharapkan dapat menghasilkan keluaran (*output*) di mana siswa memiliki kemampuan berpikir komputasi atau *computational thinking* yang baik untuk membentuk keterampilan untuk abad 21.

Kendati demikian, pada faktanya siswa memiliki tingkat kemampuan yang rendah dalam berpikir komputasi. Dalam penelitian (Sinaga, 2022) menunjukkan bahwa kemampuan *computational thinking* siswa cenderung rendah dengan rata-rata 57,50. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Anggriani, 2023) mengungkapkan bahwa kemampuan *computational thinking* siswa dalam menyelesaikan soal *high order thinking skill* berdasarkan kemampuan numerik juga cenderung rendah.

(Fakhriyah dkk., 2017) mengungkapkan bahwa siswa di Indonesia masih kesulitan untuk memecahkan permasalahannya. menunjukkan bahwa tingkat literasi sains siswa hanya sebesar 66,2% pada level nominal. Hal tersebut mengindikasikan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep sains, tetapi mereka mampu menghafal istilah ilmiah walaupun terkadang masih terdapat kesalahpahaman. Selain itu, siswa juga tidak dapat menghubungkan sains dengan fenomena yang terjadi di lingkungan yang menyebabkan siswa kesulitan dalam menghadapi masalah yang kompleks. Pada nyatanya sebuah masalah yang kompleks tidak bisa dipisahkan dari berpikir kritis dan *problem solving*. (Novianti dkk., 2016) dari hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah masih rendah, dari hasil uji coba terbatas yang dilakukan kepada 33 siswa hanya memperoleh rata-rata 0,23.

Mengacu pada hasil studi lapangan dalam bentuk wawancara kepada salah satu guru di SMK Bina Wisata Lembang, diperoleh pula informasi bahwa kemampuan *problem solving* siswanya juga masih belum baik, hal itu dikarenakan banyak siswa yang masih belum berani untuk mengungkapkan pendapatnya sehingga proses pemecahan masalah dalam pembelajaran tidak terlaksana dengan baik. Hal ini didukung berdasarkan data yang diperoleh dari *pretest* dengan instrumen tes yang menunjukkan bahwa siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 75. Pada hasil tes tersebut diperoleh rata-rata sebesar 50,25 dari 30 siswa dan dengan nilai minimum yang didapat sebesar 33,33 dan nilai maksimum yang didapat siswa sebesar 70,35. Jika dilihat dari rata-rata yang diperoleh, nilai masih di bawah KKM, sehingga kemampuan *computational thinking* siswa dinilai masih tergolong rendah.

Mengacu pada hasil studi lapangan, yang menunjukkan bahwa siswa masu

Sehubungan dengan itu, guna meningkatkan kemampuan *computational thinking* pada siswa diperlukan cara yang dapat diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai saat kegiatan pembelajaran akan membantu meningkatkan hasil belajar yang dibutuhkan. *Creative problem solving* merupakan salah satu model pengembangan dari model pembelajaran *problem solving*. Model *creative problem solving* adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada penguatan pemecahan masalah dan

penguatan kreatifitas siswa (Pepkin, 2004). Model ini memusatkan siswa agar mengasah keterampilan pemecahan masalahnya, dan pendidik mengarahkan agar pemecahan masalah dieksekusi secara kreatif untuk memperluas proses berpikir siswa. Menurut Shoimin (2014) model *creative problem solving* ini memiliki beberapa sasaran, yang pertama siswa akan mampu menyatakan urutan langkah-langkah pemecahan masalah dalam CPS. Sasaran yang kedua siswa mampu menemukan kemungkinan-kemungkinan dalam memecahkan masalah. Ketiga siswa mampu mengevaluasi dan menyeleksi kemungkinan tersebut dengan kriteria-kriteria yang ada. Sasaran yang keempat siswa mampu memilih suatu pilihan solusi yang optimal. Sasaran kelima, siswa mampu mengembangkan suatu rencana dalam mengimplementasikan strategi pemecahan masalah. Berdasarkan uraian tersebut sejalan dengan pengertian *computational thinking*, yang mana *Computational thinking* merupakan cara berpikir untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Di samping itu, untuk menerapkan model *creative problem solving* diperlukan media yang mendukung semua tahapannya. Dengan menggunakan media pembelajaran guru dapat mempermudah penyampaian materi serta menjalani struktur mengajar dengan urutan yang baik, dan siswa dapat merangsang keingintahuan siswa, meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar (Khoirina & Arsanti, 2022). Menggunakan media berbasis aplikasi website juga dapat membantu mendorong siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran (Prasetio dkk., 2012).

Penelitian yang mengimplementasi model *creative problem solving* pada telah banyak dilakukan. (Budiana dkk., 2013) penelitian mengenai perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar dengan menggunakan model *creative problem solving* dan konvensional menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa belajar menggunakan model *creative problem solving* lebih baik dibandingkan dengan model konvensional. (Cahyani dkk., 2019) yang menunjukkan bahwa model *creative problem solving* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti berkontribusi untuk melakukan penelitian mengenai penerapan model *creative problem solving* pada aplikasi media berbasis website untuk meningkatkan *computational thinking* siswa.

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti terdorong untuk berpartisipasi melakukan penelitian mengenai menerapkan model *creative problem solving* pada aplikasi media berbasis website untuk meningkatkan *computational thinking* siswa dengan judul penelitian “Penerapan Model *Creative Problem Solving* pada Media Pembelajaran Berbasis Web untuk Meningkatkan *Computational Thinking* Siswa”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana mendesain pembelajaran dengan model *Creative Problem Solving* untuk meningkatkan kemampuan *Computational Thinking* siswa?
2. Bagaimana mendesain media dengan model *Creative Problem Solving*?
3. Bagaimana mengembangkan media dengan model *Creative Problem Solving* berbasis website?
4. Bagaimana analisis peningkatan *Computational Thinking* siswa setelah menggunakan media berbasis website dengan model *Creative Problem Solving*?
5. Bagaimana analisis tanggapan siswa terhadap media pembelajaran berbasis website dengan model *Creative Problem Solving*?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, diperlukan pembatasan masalah untuk menghindari masalah yang terlalu luas dan menyimpang dari yang telah direncanakan. Adapun beberapa batasan masalah yaitu:

1. Penelitian dilakukan terbatas pada materi ERD, DDL dan DML.
2. Peningkatan kemampuan *computational thinking* dilihat dari perbandingan nilai *pretest* dengan *posttest* sesudah digunakannya media.
3. Media pembelajaran yang peneliti kembangkan yaitu aplikasi berbasis website.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Merancang desain model CPS untuk meningkatkan kemampuan *Computational Thinking* siswa.
2. Merancang desain media pembelajaran dengan model CPS.

3. Mengembangkan media dengan model *Creative Problem Solving* berbasis website.
4. Menganalisis peningkatan *Computational Thinking* siswa setelah menggunakan media berbasis website dengan model *Creative Problem Solving*.
5. Menganalisis tanggapan siswa terhadap media pembelajaran berbasis website dengan model *Creative Problem Solving*?

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Peneliti mendapatkan pengalaman dan pengetahuan baru dalam proses mendesain pembelajaran menggunakan model CPS, dan pembuatan media berbasis website dengan menerapkan model *creative problem solving*.

2. Bagi Siswa

Dengan adanya media pembelajaran yang mengimplementasikan model *creative problem solving* siswa dapat meningkatkan pemahamannya dan kemampuan *computational thinking*.

3. Bagi Guru

Dengan media pembelajaran ini, diharapkan dapat menjadi pilihan media pembelajaran dan mempermudah guru dalam proses pembelajaran.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi merupakan gambaran yang memuat isi dari skripsi. Pada struktur organisasi ini memaparkan urutan penulisan dari setiap bab, mulai dari bab I sampai dengan bab V.

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab I berisikan uraian mengenai pendahuluan, menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi. Di bab ini peneliti memaparkan latar belakang permasalahan topik penelitian dimulai dari keterampilan yang harus dimiliki pada pembelajaran abad 21 yaitu *computational thinking* yang erat kaitannya dengan penyelesaian masalah.

2. BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab II berisi teori-teori yang dijadikan landasan dalam penulisan skripsi. Teori-teori tersebut dapat menjadi sumber pengetahuan yang berkaitan kajian penelitian dan hal lainnya yang mendukung penelitian ini. Adapun uraian dari kajian teori dalam penelitian ini meliputi model *Creative Problem Solving*, media pembelajaran, pembelajaran berbasis website, keterampilan *computational thinking*, serta model untuk pengembangannya yaitu *Smart Learning Environment Establishment Guideline* (SLEEG).

3. BAB III METODE PENELITIAN

Bab III berisi penjelasan mengenai metode dan model penelitian yang digunakan dalam penelitian skripsi ini, yaitu metode R&D dengan pendekatan kuantitatif serta model yang dipakai adalah model *Smart Learning Environment Establishment Guideline* (SLEEG). Penelitian ini juga menerapkan desain *pre-experimental* jenis *One Group Pre-test Post-test* dengan populasi dan sampel yaitu siswa kelas XI pada Kompetensi Keahlian RPL di SMK Bina Wisata Lembang.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV membahas mengenai hasil dari rangkaian penelitian yang sudah dilakukan, yang meliputi hasil penelitian beserta analisisnya. Pembahasan dipaparkan berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan pada Bab 1, yaitu mengembangkan media pembelajaran berbasis web untuk model *creative problem solving* untuk meningkatkan *computational thinking* siswa

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V berisikan kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian yaitu media pembelajaran berbasis dengan model *creative problem solving* yang sudah diberikan kepada siswa dapat meningkatkan kemampuan *computational thinking* siswa ditandai dengan peningkatan hasil belajar siswa, serta saran bagi pembaca atau bagi yang ingin mengembangkan skripsi ini.