

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Partisipasi peserta didik dalam pembelajaran merupakan salah satu prinsip yang perlu diperhatikan oleh guru dalam proses pembelajaran. Tugas dan tanggung jawab utama seorang guru adalah mengelola pembelajaran agar lebih efektif, maju, efisien, dan positif. Hal ini ditandai dengan adanya kesadaran dan partisipasi aktif di antara dua subjek pembelajaran, yaitu guru menjadi penginisiatif awal dan pengarah serta pembimbing, sedangkan peserta didik sebagai yang mengalami dan terlibat aktif dalam pembelajaran serta perubahan dalam diri (Sudjana, 2004:2). Untuk memperoleh proses pembelajaran yang baik itu dibutuhkan sebuah model pembelajaran, model pembelajaran digunakan sebagai pedoman bagi guru dalam merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran di kelas.

Keterampilan guru dalam memilih model pembelajaran masih menjadi hambatan/permasalahan yang mengakibatkan masih banyak siswa yang mendapatkan nilai dibawah KKM (Kriteria ketuntasan minimal) (Halim, Boleng, & Labulan, 2019). Rihwan, S. Irdam, I. Kasrina (2019), mengatakan “Didapat juga informasi dari aktivitas belajar siswa dikelas, bahwa: (a) Siswa kurang mampu membangun pengetahuan sendiri dan lebih suka mendengar ceramah dari guru; (b) Hanya 50% siswa saja dikelas yang mampu dan berani mengemukakan pendapatnya mengenai materi pembelajaran; dan (c) Kurangnya sarana dan prasarana”. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah masih tergolong rendah sehingga pemahaman siswa terhadap konsep materi lemah, yang membuat siswa kurang mampu memahami soal dan kurangnya mempunyai motivasi belajar yang cukup (Zufarisna, 2023). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ganiwati (2022), mengenai permasalahan dalam pelaksanaan pembelajaran yang menyebabkan kurangnya antusias peserta didik untuk menerima bahan pelajaran, kurangnya aktivitas yang melibatkan peserta

didik dalam pembelajaran, dan kurangnya pemahaman peserta didik dalam belajar, sehingga hasil belajarnya kurang memuaskan. Permasalahan tersebut terjadi karena proses pembelajaran lebih berpusat pada guru. Berdasarkan permasalahan tersebut dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran, pembelajaran yang lebih berpusat pada guru harus diubah menjadi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik.

Oleh karena itu diperlukan upaya untuk mencapai kondisi tersebut melalui penggunaan model pembelajaran dimana siswa bisa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran yaitu melalui penggunaan model pembelajaran *discovery learning*. Menurut Kurniasih & Sani (2014) *discovery learning* didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila materi pembelajaran tidak disajikan dalam bentuk final, tetapi diharapkan siswa mengorganisasi sendiri. Dalam pembelajaran ini, siswa akan aktif dalam kegiatan belajar mengajar karena ia berpikir dan menggunakan kemampuannya untuk menemukan hasil akhir. Kristin (2016) mengemukakan ciri utama dari model *discovery learning* adalah: (1) mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan dan menggeneralisasi pengetahuan, (2) berpusat pada siswa, (3) kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada. Ciri khas kurikulum merdeka yaitu kurikulum yang fleksibel. Selain itu, kurikulum ini juga fokus terhadap materi esensial, pengembangan karakter dan kompetensi murid, serta *student centered learning* atau berfokus pada siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat memenuhi kriteria tersebut adalah model *discovery learning*, yang dimana menurut Sardiman (2012:145) “Dalam mengaplikasikan model pembelajaran *discovery learning* guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar aktif.”

Pada abad ke-21 peserta didik diharapkan untuk terus mengembangkan kemampuan yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu kemampuan yang dianggap oleh banyak ahli untuk mendukung aspek pendidikan di abad ke-21 adalah kemampuan berpikir komputasi (*computational thinking*) (Ansori, 2020). Kemampuan *computational thinking*

memungkinkan peserta didik untuk berlatih berpikir logis dalam perumusan masalah, pemecahan masalah, perancangan sistem, memahami konsep-konsep mendasar dalam ilmu komputer serta bisa melatih pemikiran kreatif dan fleksibel (F.J. Garcia-Penalvo et al., 2018).

Penerapan model *discovery learning* menitikberatkan pada kegiatan pembelajaran yang dimana siswa dapat menemukan konsep dan prinsip dalam memecahkan masalah yang bersifat abstrak, dan peserta didik juga dapat dilatih untuk berpikir secara sistematis dalam penyelesaian masalah (Zufarisna, 2023). Di dalam model *discovery learning*, penggunaan kemampuan *computational thinking* dapat melatih siswa untuk mencatat hal-hal penting dari tayangan sebuah video (Novianti et al., 2023). Penggunaan kemampuan *computational thinking* dapat melatih keterampilan mental siswa untuk menerapkan konsep dan bernalar seperti pemikiran komputer dan ilmu komputer di semua bidang termasuk dalam kehidupan sehari-hari (Khine, 2018). Penggunaan kemampuan *computational thinking* juga dapat membiasakan siswa dalam menemukan konsepnya sendiri, terbiasa dalam melakukan abstraksi, terbiasa dalam menyusun langkah-langkah penyelesaian masalah, dan siswa terbiasa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan penyelesaian masalah yang sama (Rahmania et al., 2023). Penggunaan kemampuan *computational thinking* dapat membangkitkan rasa keingintahuan siswa sehingga membuat siswa sering bertanya, mengkomunikasikan, dan menyimpulkan suatu materi dalam pembelajaran (Novianti et al., 2023). Di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) khususnya pada konsentrasi keahlian rekayasa perangkat lunak, kemampuan *computational thinking* sangat diperlukan karena peserta didik harus menggambarkan alur berpikir secara komputasi pada suatu kasus yang nantinya akan diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman (Fawwaz & Maki, 2022).

Berdasarkan hasil studi lapangan yang dilakukan oleh peneliti dalam bentuk sebar kuisisioner angket kepada peserta didik SMK Negeri 1 Cilegon diperoleh informasi bahwa 69,8% peserta didik merasa kesulitan dalam mempelajari materi pada elemen basis data, dan didukung dengan melakukan

wawancara kepada salah satu guru Rekayasa Perangkat Lunak SMK Negeri 1 Cilegon diperoleh informasi bahwa peserta didik masih merasa kesulitan dalam penguasaan materi pada elemen basis data khususnya materi *Structured Query Language*. Di dalam mata pelajaran rekayasa perangkat lunak terdapat elemen basis data, basis data merupakan dasar yang harus dipelajari untuk membuat dan mengembangkan program aplikasi. Banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari basis data, kesulitan belajar yang dihadapi siswa ketika mempelajari basis data meliputi perolehan konsep materi, kesulitan dalam kerjasama dan interaksi, serta kesulitan dalam memecahkan masalah (Dahri, 2018). Pemikiran komputasi (*computational thinking*) telah mengalami perkembangan pesat di berbagai bidang untuk memecahkan masalah yang berbeda, terutama dibidang komputer. Oleh karena itu, mengukur dan mengevaluasi pemikiran komputasi (*computational thinking*) sebagai sebuah kemampuan penting untuk dipelajari dan ditingkatkan.

Selain itu, untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan guru juga dapat memilih media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Penggunaan media dalam pembelajaran dapat membangkitkan hasrat semangat baru siswa, meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan dapat memberikan efek psikologis yang baik terhadap pembelajaran (Wulandari et al., 2023). Berdasarkan hasil wawancara kepada guru RPL SMKN 1 Cilegon juga diperoleh hasil bahwa media pembelajaran yang digunakan masih kurang interaktif. Media pembelajaran yang digunakan disekolah masih menggunakan modul dan *powerpoint*. Pemanfaatan program aplikasi *powerpoint* sebagai media pembelajaran yang belum maksimal terkesan monoton atau kurangnya motivasi siswa dalam belajar (Andriani, 2016). Rendahnya motivasi belajar dan media ajar yang kurang efektif dapat mengakibatkan hasil belajar yang belum maksimal (Ariandini, 2023). Demi mencapai hasil belajar yang maksimal dengan sistem pendidikan yang semakin maju didukung oleh perkembangan teknologi pada era digital ini, maka penggunaan media pembelajaran digital berupa multimedia interaktif sangat

membantu dalam proses pembelajaran yang digunakan untuk mengemas dan menyajikan informasi kepada peserta didik.

Multimedia interaktif merupakan gabungan teks, gambar, animasi, suara, dan video yang melibatkan banyak indera dalam proses pembelajaran. Keterlibatan berbagai indera dalam proses belajar dapat memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran, semakin banyak indera yang terlibat dalam proses belajar, maka proses belajar tersebut akan menjadi lebih efektif. Multimedia interaktif merupakan suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna sehingga pengguna dapat menyesuaikan proses yang dilakukan secara berurutan sesuai dengan tingkat kecepatan pemahaman pengguna, dengan ini pengguna terbiasa untuk berpikir secara teratur (Angraini et al., 2022). Penggunaan multimedia interaktif tidak terbatas ruang dan waktu sehingga memberikan motivasi belajar tersendiri bagi setiap siswa (Sadikin & Hakim, 2019). Penggunaan multimedia pembelajaran interaktif dapat mempengaruhi peningkatan kemampuan *computational thinking* siswa. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Fukuda, 2019) yang menyatakan bahwa kemampuan *computational thinking* dapat ditingkatkan melalui bahan ajar berbasis multimedia interaktif. Multimedia dalam pembelajaran bermanfaat untuk menyampaikan pengetahuan yang dapat merangsang perhatian dan minat siswa sehingga pembelajaran menjadi terarah dan efektif.

Berdasarkan latar belakang di atas, judul pada penelitian ini adalah “Implementasi Model *Discovery Learning* Pada Multimedia Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kemampuan *Computational Thinking* Siswa”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi model *discovery learning* pada multimedia pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan *computational thinking* siswa?

2. Bagaimana peningkatan kemampuan *computational thinking* siswa pada materi basis data dengan mengimplementasikan model *discovery learning* pada multimedia pembelajaran?
3. Bagaimana tanggapan siswa setelah menggunakan multimedia pembelajaran dengan mengimplementasikan model *discovery learning*?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian tidak keluar dari tujuan yang telah direncanakan serta permasalahan yang diteliti tidak meluas, maka masalah dalam penelitian ini perlu dibatasi. Berikut batasan masalah pada penelitian ini:

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada mata pelajaran basis data dalam materi Konsep Dasar Basis Data, Struktur Dan Hierarki Basis Data, Entity Relationship Diagram (ERD), dan Structured Query Language (SQL).
2. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) SMK Negeri 1 Cilegon yang mengambil mata pelajaran Rekayasa Perangkat Lunak dan belum mempelajari elemen Basis Data.
3. Pengukuran tingkat kemampuan siswa pada materi basis data dibatasi dengan kemampuan siswa dalam menjawab soal-soal berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*.
4. Penelitian dilakukan untuk mengukur peningkatan *computational thinking* berdasarkan *pretest* dan *posttest* dengan menerapkan model *discovery learning* pada multimedia pembelajaran.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan model *discovery learning* pada multimedia pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan *computational thinking* siswa.

2. Menganalisis peningkatan kemampuan *computational tinkering* siswa pada materi basis data dengan mengimplementasikan model *discovery learning* pada multimedia pembelajaran.
3. Menganalisis tanggapan siswa terkait multimedia pembelajaran yang digunakan dengan mengimplementasikan model *discovery learning*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi seluruh pihak, sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Dengan adanya penelitian mengenai implementasi model *discovery learning* pada multimedia pembelajaran ini dapat menambah wawasan pengetahuan dan pengalaman peneliti, serta mengetahui pengaruh penggunaan media tersebut terhadap peningkatan kemampuan *computational thinking* siswa.

2. Bagi Siswa

Melalui multimedia pembelajaran dengan menerapkan model *discovery learning* pada mata pelajaran basis data diharapkan dapat meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran dan dapat meningkatkan kemampuan *computational thinking* siswa khususnya pada materi Konsep Dasar Basis Data, Struktur dan Hierarki Basis Data, ERD, dan SQL.

3. Bagi Guru

Penerapan model *discovery learning* pada multimedia pembelajaran ini diharapkan dapat menjadi referensi dan metode alternatif dalam proses pembelajaran.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi ini merupakan gambaran mengenai isi skripsi secara keseluruhan beserta kandungan dalam setiap bab. Adapun struktur organisasi ini, sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bagian awal dari penelitian yang menguraikan latar belakang mengapa memilih model pembelajaran *discovery learning* pada multimedia pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan *computational thinking* siswa yang diterapkan pada mata pelajaran basis data, merumuskan inti permasalahan, menentukan tujuan dan manfaat penelitian, serta batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN TEORI

Bab ini menguraikan tentang teori-teori yang melandasi penulisan skripsi. Kajian pustaka berisi konsep atau teori yang berkenaan dengan masalah yang diteliti. Adapun yang diuraikan dari kajian pustaka dalam penelitian ini meliputi model *discovery learning*, multimedia pembelajaran, *computational thinking* dan elemen basis data. Dengan adanya bab ini, pembaca dapat menjadikan bab ini sebagai referensi untuk mengetahui beberapa teori dari penelitian yang dilakukan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang uraian metode yang digunakan dalam proses penelitian, perancangan desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen apa saja yang diperlukan disertai dengan teknik analisis yang digunakan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang uraian serta pembahasan dari penelitian yang sudah dilakukan mengenai implementasi model *discovery learning* pada multimedia pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan *computational thinking* siswa pada mata pelajaran basis data.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai kesimpulan yang didapatkan dari penelitian serta saran yang ditujukan untuk pembaca, dimana dapat menjadi bahan perbaikan bagi penelitian selanjutnya.