

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kurikulum merdeka belajar adalah jawaban dari sebuah kebutuhan sistem pendidikan di era revolusi industri 4.0. Nadiem Makarim menyerukan kemerdekaan belajar adalah kebebasan berpikir tanpa adanya kekangan dalam berfikir ilmiah dan dengan adanya pembelajaran berdasarkan merdeka belajar mampu menjadi jawaban untuk mengaplikasikan teknologi dalam Pendidikan Indonesia (Sibagariang et al., 2021). Kebebasan berpikir harus dimulai dari guru. Pendapat tersebut didukung oleh Bell Hooks yang mengartikan bahwa mendidik merupakan sebuah praktik pengajaran dan pembelajaran yang di dalamnya tercipta suasana menyenangkan bagi guru dan siswa (Specia & Osman, 2015). Pada praktiknya, guru sebagai fasilitator tidak lagi sekedar mentransfer pengetahuan tetapi membantu siswa untuk menumbuhkan kemampuan intelektual dan spiritualnya. Selain itu, siswa bukan sekedar menjadi objek penerima materi, tetapi mereka juga mampu untuk berpikir kritis, menganalisis, berpikir tajam dalam penyelesaian masalah dan merasa tidak terkekang saat belajar (Sibagariang et al., 2021).

Implementasi dari kurikulum merdeka belajar menjadikan guru untuk dapat mengembangkan kreativitas dan meningkatkan kemampuan akademik dan juga guru mampu menggunakan metode dan media pembelajaran yang baik (Saleh, 2020). Dalam menjalankan profesinya, guru harus dapat memastikan proses pembelajaran berlangsung dengan baik karena hal ini merupakan tanggung jawab dan profesionalisme bagi seorang guru (Fauzi & Suryadi, 2020). Pembelajaran melibatkan interaksi dan aktivitas antara guru, siswa, materi, dan lingkungan sekitar dimana hal tersebut dirancang dan disusun melalui rencana pembelajaran. Salah satu faktor keberhasilan dalam pembelajaran adalah dengan persiapan yang matang, oleh sebab itu seorang guru harus mampu menyusun rencana pembelajaran yang sesuai tentunya akan membantu siswa dalam memahami pembelajaran. Menjadikan pembelajaran tidak monoton sehingga tujuan dari kurikulum merdeka belajar akan tercapai dengan baik.

Namun, hal tersebut terkadang tidak selalu sesuai dengan kenyataan di lapangan. Beberapa guru menyusun rencana pembelajaran tanpa memperhatikan

tanggapan terhadap respon siswa dan kemungkinan berbagai respon siswa yang akan muncul saat pembelajaran (Komala et al., 2021; Mariyani et al., 2021; Suciawati et al., 2021). Saat mengajar, guru cenderung menggunakan metode konvensional yaitu memberikan materi secara langsung untuk dihafal (Mariyani et al., 2021). Dalam pelaksanaan proses pembelajaran, guru masih mengandalkan buku sumber yang ada tanpa mempertimbangkan respon siswa. Rencana pembelajaran yang disusun oleh guru hanya memperhatikan interaksi antara guru dengan siswa dan antar siswa, sedangkan interaksi siswa dengan materi cenderung diabaikan (Mariyani et al., 2021). Sehingga guru sering mengulang konsep dasar atau materi prasyarat yang telah dipelajari yang seharusnya dikuasai oleh siswa. Hal ini memungkinkan terjadinya hambatan belajar bagi siswa dan berdampak pada kurangnya antisipasi didaktis yang tercermin dari persiapan yang dilakukan oleh guru. Sehingga dalam proses pembelajaran kerap terjadi kebuntuan dalam menanggapi respon siswa yang akan mengakibatkan terjadinya miskonsepsi materi (Haqq, 2020; Komala et al., 2021; Mariyani et al., 2021; Supriadi & Arisetyawan, 2020), karena respon siswa yang berada di luar perkiraan guru yang tidak siap untuk mengantisipasi respon tersebut serta memiliki kemungkinan besar rencana pembelajaran tidak lagi mengikuti keragaman lintasan belajar masing-masing siswa.

Kesulitan belajar pada pembelajaran komputer terlihat pada fakta di lapangan pada studi pendahuluan sebanyak 11 dari 60 siswa menyatakan memiliki kesulitan pada mata pelajaran Pemrograman Berorientasi Objek (PBO) dengan menggunakan bahasa pemrograman Java. Para siswa mengalami kesulitan ketika mengadopsi paradigma berorientasi objek, karena proses formatif awal mereka umumnya didasarkan pada pemrograman struktural murni (Gutiérrez et al., 2022). Sifat modular dari paradigma berorientasi objek menjadi tantangan bagi pendidik, karena dalam proses ini siswa cenderung mengasimilasi konsepsi yang salah dan menimbulkan masalah dalam memahami dan menerapkan pemrograman berorientasi objek. Siswa memiliki kesulitan dalam memahami hubungan dalam pemrograman berorientasi objek, dimana hal ini berkaitan dengan implementasi generalisasi, pewarisan, asosiasi, maupun agregasi dikarenakan kurangnya pengalaman siswa dalam mempelajari materi tersebut (Musil & Richta, 2017).

Selain itu, siswa mengalami kesulitan saat menguasai polimorfisme dan overloading karena tingginya kompleksitas konsep dalam materi tersebut (Rajashekharaiyah et al., 2016). Hambatan belajar tersebut memiliki dampak pada hasil belajar siswa baik dari segi kognitif, afektif, dan psikomotorik. Pada penelitian yang dilakukan oleh Zakhia dan Dermawan (2021) terdapat bahwa 35% siswa masih memperoleh nilai di bawah standar kelulusan minimal yang telah ditentukan yang disebabkan oleh kurangnya penguasaan konsep dasar pemrograman. Hal tersebut disebabkan oleh metode pembelajaran yang kurang efektif sehingga membuat kinerja siswa menurun saat mempelajari pemrograman berorientasi objek. Pembelajaran yang diberikan sangat kurang dalam memberikan contoh nyata juga praktik sehingga siswa memiliki minat yang rendah dalam mempelajari materi.

Salah satu cara untuk mengatasi isu tersebut adalah dengan merancang suatu desain didaktis atau desain pembelajaran yang mengikuti kondisi siswa dan situasi lingkungan siswa, selain itu dengan memperhatikan antisipasi keragaman respon siswa selama proses pembelajaran (Komala et al., 2021; Mariyani et al., 2021; Sukmawati & Purbaningrum, 2021). Hal ini dapat dicapai dengan melakukan riset yang berkaitan dengan pendidikan yaitu *Didactical Design Research* (DDR). Beberapa penelitian yang telah membahas penerapan *Didactical Design Research* (DDR), diantaranya adalah menganalisis desain didaktis dengan menggunakan *Problem Based Learning* (PBL) (Komalasari et al., 2021), mengkaji paradigma DDR dalam menembangkan kompetensi pedagogik guru (Fauzi & Suryadi, 2020), pengembangan desain didaktis melalui DDR (Komalasari et al., 2021; Sukmawati & Purbaningrum, 2021), pengaruh desain didaktis terhadap kemampuan belajar siswa (Komalasari et al., 2021; Sukmawati & Purbaningrum, 2021; Rønning, 2021).

Sejalan dengan Kurikulum Merdeka, guru perlu mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran. Kendala terbesar dalam penyampaian materi adalah tidak menggunakan media yang dapat menggambarkan secara visual sehingga peserta didik tidak dapat memahami dengan baik materi yang diberikan (Dewantara et al., 2019). Penggunaan multimedia pembelajaran tentunya dapat menjadi pertimbangan. Hal ini berdasarkan pada pernyataan bahwa multimedia memiliki potensi besar dalam merubah cara seseorang untuk belajar, memperoleh informasi,

menyesuaikan informasi, dan sebagainya (Dewantara et al., 2019). Selain itu, multimedia menyediakan peluang bagi pendidik untuk mengembangkan teknik pembelajaran yang digunakan sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih produktif dan hasil pembelajaran yang maksimal (Munir, 2012).

Berdasarkan pemaparan latar belakang, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Rancang Bangun Multimedia Pembelajaran Berbasis *Didactic Design* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Pemrograman Berorientasi Objek”. Penelitian ini mengembangkan desain didaktis serta merancang multimedia sebagai sarana pendukung untuk pembelajaran berbasis desain didaktis yang akan diuji cobakan pada mata pelajaran Pemrograman Berorientasi Objek pada tingkat Sekolah Menengah Kejuruan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang, maka rumusan masalah dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang desain didaktis yang mampu meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Pemrograman Berbasis Objek?
2. Bagaimana membangun multimedia pembelajaran berbasis desain didaktis yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran Pemrograman Berbasis Objek?
3. Bagaimana pengaruh desain didaktis dan multimedia pembelajaran terhadap peningkatan hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran Pemrograman Berbasis Objek?

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mata pelajaran yang diambil adalah Pemrograman Berorientasi Objek dengan materi *inheritance* dan *polymorphism*.
2. Penelitian berfokus pada pengembangan desain didaktis untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi *inheritance* dan *polymorphism*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tujuan penelitian dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Merancang dan mengembangkan desain didaktis yang mampu meningkatkan

hasil belajar dan meminimalisir *learning obstacle* siswa.

2. Merancang dan membangun media pembelajaran berdasarkan desain didaktis.
3. Menganalisis hasil belajar kognitif dan *learning obstacle* siswa pada mata pelajaran Pemrograman Berorientasi Objek (PBO).

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diuraikan menjadi dua bagian yaitu manfaat secara teoritis dan praktis. Manfaat yang diharapkan didapat dari penelitian ini, yaitu:

1. Manfaat secara teoritis

Berdasarkan hasil penelitian, diharapkan penelitian dapat memberikan sumber pemikiran dalam mengembangkan desain didaktis dan penggunaan media/multimedia pembelajaran berbasis desain didaktis dalam memfasilitasi kemampuan belajar siswa serta penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bahan kajian yang relevan dalam penelitian selanjutnya.

2. Manfaat secara praktis

Manfaat praktis penelitian ini terbagi menjadi empat bagian, yaitu:

- a. Bagi Peneliti

Menambah pengalaman, wawasan, serta pengetahuan mengenai perancangan dan pengembangan desain didaktis dan media pembelajaran. Selain itu, untuk mengetahui hasil belajar siswa, *learning obstacle* siswa, serta tanggapan media pembelajaran.

- b. Bagi Pengajar/Guru

Desain didaktis dan media pembelajaran diharapkan dapat menjadi alat peraga atau alat bantu dalam melakukan proses kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh guru.

- c. Bagi Siswa

Penerapan desain didaktis dan media pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran pemrograman berorientasi objek terutama pada materi *inheritance* dan *polymorphism*.

- d. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi untuk mengembangkan desain didaktis dan media pembelajaran yang lebih inovatif di masa depan, sehingga dapat memberikan manfaat yang lebih luas

pada dunia pendidikan dan masyarakat.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi ini berisi lima bagian utama serta daftar pustaka dan lampiran. Urutan penulisan skripsi pada penelitian dimulai dari BAB I hingga V. Penelitian ini disusun berdasarkan struktur organisasi skripsi berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

BAB I memaparkan awal dari penelitian yang akan dilaksanakan. Bab ini menjelaskan bahwa banyaknya rencana pembelajaran yang tidak sejalan dengan kurikulum merdeka, dimana pembelajaran menjadi kurang efektif dan menimbulkan banyak hambatan belajar. Hambatan belajar tersebut memiliki dampak menurunnya hasil belajar siswa sehingga menyebabkan siswa tidak memenuhi kriteria kelulusan minimal. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukannya desain pembelajaran atau desain didaktis yang melibatkan interaksi dan aktivitas antara guru, siswa, materi sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan membantu siswa dalam memahami materi. Oleh karena itu, untuk mengembangkan desain didaktis yang baik perlu dilakukan penelitian desain didaktis untuk mengetahui kebutuhan siswa, hambatan belajar, serta antisipasi yang dapat dilakukan untuk mengatasi respon siswa. Selain itu, dengan bantuan media pembelajaran diharapkan dapat membantu dalam melaksanakan desain didaktis untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Bab I juga memaparkan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, serta manfaat penelitian.

2. BAB II KAJIAN TEORI

BAB II memaparkan beberapa kajian teori yang menjadi landasan penulisan skripsi. Pada bab ini disajikan peta literatur, serta pembahasan teori yang digunakan untuk mendukung penelitian desain didaktis, yaitu mengenai *Didactical Design Research* (DDR), media pembelajaran, pemrograman berorientasi objek, teori taksonomi bloom, serta beberapa penelitian terdahulu mengenai *Didactical Design Research* (DDR) atau pengembangan desain didaktis.

3. BAB III METODE PENELITIAN

BAB III memaparkan metode penelitian, prosedur penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, populasi dan sampel, serta teknik analisis data. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *Didactical Design Research* (DDR). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan *Pre-Experimental Design* jenis *One-Group Pretest-Posttest Design*. Populasi serta sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas XI RPL SMK Negeri 4 Bandung.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

BAB IV berisi pemaparan hasil dan pembahasan penelitian yang telah dilaksanakan dengan berpedoman pada prosedur penelitian dan teknik analisis data yang telah dipaparkan dalam bab metode penelitian yaitu tahap analisis prospektif, analisis metapedadidaktik, dan retrospektif. Pada tahap prospektif membahas studi literatur yang menjadi landasan penelitian, studi lapangan untuk mengetahui pengalaman belajar siswa, menyusun tes kemampuan untuk analisis *learning obstacle*, menganalisis hasil tes LO, serta merancang dan menyusun *milieu*. Pada tahap metapedadidaktik, menjabarkan hasil implementasi desain didaktis dan media pembelajaran, serta menjabarkan hasil prediksi dan respon siswa yang muncul antara hipotesis dan aktual. Kemudian pada tahap retrospektif, menjelaskan hasil penelitian berupa hasil analisis mengenai hasil belajar siswa pada mata pelajaran pemrograman berorientasi objek dengan menggunakan media pembelajaran yang telah dibangun, analisis wawancara siswa sebagai verifikasi dan untuk mengetahui *learning obstacle* yang terdapat pada siswa, dan analisis hasil observasi *hypothetical learning trajectory*.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

BAB V memuat kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan memuat saran dan rekomendasi yang ditujukan bagi penelitian selanjutnya sebagai bahan perbaikan. Hasil penelitian berupa data *pretest* dan *posttest*, hasil respon siswa dan prediksi respon, dan wawancara siswa. Hasil penelitian dijabarkan mengenai *learning obstacle* yang dialami siswa,

peningkatan kognitif siswa, kekurangan dan kelebihan desain didaktis, dan revisi desain didaktis.