BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Saat ini, Indonesia sedang menapaki era Revolusi Industri 4.0. Pesatnya perkembangan teknologi menjadi dorongan bagi dunia pendidikan untuk berbenah. Melalui sektor pendidikan, generasi penerus bangsa dapat diarahkan untuk mengikuti arus perkembangan zaman (Budiharto et al., 2019). Di era Revolusi Industri 4.0 ini, tuntutan untuk membuat aplikasi yang notabenenya menggunakan proses pengkodean (*coding*) sudah menjadi hal dasar yang perlu dikuasai sedari dini (Hartati, 2019).

Melalui Surat Edaran Nomor 5901/D/KR/2019 yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, menyatakan wujud riil pemerintah yang memberikan perhatian lebih terhadap era Revolusi Industri 4.0 di sektor pendidikan, yaitu dengan ditetapkannya mata pelajaran Informatika sebagai mata pelajaran wajib bagi sekolah menengah. Ini berarti, pemerintah sudah memberi ancang-ancang kepada generasi muda Indonesia agar dapat beradaptasi dengan kecanggihan zaman yang sedang berlangsung.

Umpan balik dari siswa terkait surat edaran tersebut juga sangat dirasakan oleh para siswa di SMA Negeri 1 Salatiga. Siswa-siswi di sekolah tersebut memiliki ketertarikan yang tinggi terhadap mata pelajaran Informatika yang dijadikan sebagai mata pelajaran wajib pada Kurikulum Merdeka (Kelin, 2023). Namun, jika ditinjau dari ketertarikannya saja, tidak cukup. Akan ada faktor lain sehingga benar-benar siswa mencapai keberhasilan dalam proses belajarnya.

Materi pemrograman yang tergabung ke dalam mata pelajaran Informatika, pada kenyataannya masih terdapat hambatan yang sangat berpengaruh bagi proses pembelajaran (Hartono & Dermawan, 2021). Ada banyak faktor yang menjadi hambatan atas tersajinya mata pelajaran berbasis pemrograman hingga tersampaikan kepada siswa. Hal tersebut tentu membuat para siswa mendapatkan nilai di bawah ambang batas yang telah ditentukan (Yumiarti et al., 2018). Sumber

penghambat pemahaman dalam mata pelajaran berbasis pemrograman, secara umum berasal dari dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

Faktor internal yang dimaksud, yaitu faktor yang menyebabkan seorang siswa sulit memahami konsep pemrograman. Turunan dari kesulitan tersebut, di antaranya yaitu latar belakang siswa dalam bidang pemrograman, pengalaman siswa dalam mengkodekan suatu program, dan faktor-faktor lain yang membuat motivasi siswa rendah dalam mengikuti mata pelajaran pemrograman (Sivasakthi & Rajendran, 2011).

Adanya kecenderungan siswa yang hanya menyalin dan menempel dari kode yang dibuat oleh gurunya pun menjadi sebuah masalah. Akibatnya, ketika siswa dihadapkan kepada kasus yang berbeda, siswa tersebut kesulitan untuk menggunakan kemampuan berpikirnya dalam memecahkan masalah yang ia hadapi secara mandiri (Pariu, 2022). Perilaku siswa yang memiliki kecenderungan seperti itu terjadi karena kurangnya visualisasi dalam penyampaian konsepnya (Esteves & Mendes, 2003).

Karakteristik dinamis yang dimiliki oleh suatu kode program, tentu memerlukan juga sumber ajar yang dinamis. Namun, sangat disayangkan, sebagian besar sumber materi pembelajaran dan penyampaian pada materi pemrograman di sekolah memiliki format statis sehingga menyulitkan pemahaman siswa terkait program yang dinamis itu (Esteves & Mendes, 2003).

Hal tersebut bersinggungan dengan faktor eksternal secara nyata, yaitu guru yang hanya mengandalkan *text book* dan salindia (Zarkasyi & Widodo, 2020). Bersamaan dengan faktor-faktor yang menjadi penghambat, proses pembelajaran pada hakikatnya tidak berjalan dengan optimal. Sebuah proses pembelajaran yang optimal, idealnya guru memanfaatkan suatu perantara yang dapat menunjang pemahaman siswa (Karo-Karo & Rohani, 2018).

Dalam mengembangkan potensi siswa terhadap proses belajarnya, faktor eksternal lah yang memegang peranan penting (Pratiwi & Meilani, 2018). Sebab, sebuah media dalam pembelajaran berperan untuk mengkonkretkan materi yang disampaikan oleh guru. Lebih dari itu, guru juga harus menyajikan media yang

membuat suasana belajar menjadi menyenangkan sehingga siswa tidak dengan mudahnya merasa jenuh dan bosan (Wulandari et al., 2023).

Meskipun sebuah materi yang disampaikan sudah disajikan menggunakan media ajar, kesulitan akan dialami oleh guru ketika siswa tidak memusatkan perhatiannya pada proses pembelajaran (Misbahudin et al., 2018). Biasanya hal tersebut terjadi karena guru hanya menyediakan media ajar berupa salindia yang dibuat oleh aplikasi Microsoft PowerPoint. Apalagi, guru tersebut hanya menampilkan banyak teks, tanpa tahu "*power of point*" dalam materi yang disajikannya.

Nursita et al. (2022) dalam penelitiannya pun menegaskan, media yang hanya dibuat menggunakan aplikasi Microsoft PowerPoint memiliki kelemahan dari segi penyediaan *asset*-nya, yaitu temanya yang terbatas. Dari hal tersebut, kreativitas guru akan menurun ketika membuat media pembelajaran yang hanya mengandalkan aplikasi Microsoft PowerPoint. Dengan demikian, motivasi belajar siswa pun ikut menurun karena dipengaruhi oleh media pembelajarannya yang kurang menarik (Sulistiyowati et al., 2022).

Sederhananya, dalam proses pembelajaran memerlukan proses komunikasi yang baik agar pembelajaran tepat sasaran. Dalam proses pembelajaran, terdapat lima komponen komunikasi (Mufidah & Mufidah, 2021), yaitu guru sebagai komunikator, siswa sebagai komunikan, bahan ajar pembelajaran, media pembelajaran, dan tujuan pembelajaran. Kelima komponen komunikasi dalam pembelajaran tersebut saling berkaitan, maka guru sebagai inisiator (komunikator) dalam pembelajaran, perlu menyesuaikan dengan keadaan siswa. Terlebih lagi, komponen-komponen pembelajaran yang termaksud harus ikut serta kepada penyesuaian tersebut.

Didukung dengan sebuah fakta, siswa di era Revolusi Industri 4.0, didominasi oleh orang yang lahir sebagai penduduk asli era digital dengan teknologi lengkap (Gani, 2020). Beberapa karakteristik mereka, yaitu menghabiskan waktu luang untuk menjelajahi *web*, lebih suka tinggal di dalam ruangan, dan bermain *online* daripada pergi keluar serta bermain di luar ruangan (Sari, 2018). Dengan begitu,

berbagai informasi dengan mudahnya didapatkan oleh siswa di era Revolusi Industri 4.0 melalui internet.

Berbagai macam konten menarik pun telah menjamur di internet. Salah satunya, konten edukatif. Di era digital yang serba canggih ini, secara tidak sadar, orang mengkonsumsi pengetahuan baru setiap harinya melalui konten edukatif (Oktaheriyani et al., 2020). Pada hakikatnya, konten edukatif merupakan bagian dari konten digital. Dasar adanya konten edukatif yaitu karena banyak orang selalu ingin mencari tahu. Mereka juga ingin belajar sesuatu yang menurut mereka bermanfaat. Apalagi untuk suatu pengetahuan awam dan baru, pengguna media sosial harus memulai dengan konten edukatif (Abdullah, 2021).

Jika seorang guru berperan sebagai *content creator*, maka siswa berperan sebagai audiensnya. Peran siswa yang mengonsumsi dan mencerna media pembelajaran yang dibuat oleh gurunya, berarti proses pembelajaran tersebut berlangsung menggunakan pendekatan *student-centered learning* (Sari & Ika, 2022). Pembelajaran yang berpusat pada siswa, bermanfaat untuk mengeksplor pengetahuan dirinya sehingga memperoleh pengetahuan yang mendalam. Tujuannya agar mutu kualitas siswa meningkat.

Metode pembelajaran dengan memusatkan pembelajarannya kepada siswa sebagai *user* untuk kelas pemrograman, dinilai efektif (Biju, 2013). Dengan diberikannya konsep pemrograman beserta soal studi kasus, siswa secara langsung dituntut untuk berpikir mengarah kepada masalah yang ia hadapi. Peran guru di sini, yaitu membantu untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dimunculkan oleh siswa. Maka dari itu, elemen terpenting dari *student-centered learning*, yaitu menetapkan tantangan pembelajaran, menentukan tujuan dan sasaran pembelajaran, menentukan strategi pembelajaran, menetapkan persyaratan kinerja, membangun pengetahuan, memantau dan menilai pembelajaran, memberikan umpan balik, dan mengomunikasikan hasil.

Peran model pembelajaran pun diperlukan berbarengan dengan pembelajaran yang menggunakan pendekatan *student-centered learning.* Sebab materi pemrograman identik dengan soal studi kasus (Maulana, 2017), *Problem Based Learning* menjadi salah satu model pembelajaran yang cocok untuk diterapkan

kepada siswa. Bersamaan dengan itu, proses berpikir menggunakan *design thinking* memiliki kesesuaian untuk diterapkan pada saat memecahkan masalah menggunakan kode program. Sebab, menurut (Dam, 2024), *design thinking* adalah metodologi yang memberikan pendekatan berbasis solusi untuk memecahkan masalah.

Namun, perlu ditinjau ulang, *design thinking* yang memiliki beberapa proses, di antaranya *empathize, define, ideate, prototype,* dan *test*. Ketika diterapkan dalam proses pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* yang memiliki urutan (Ali, 2019), apakah dapat dengan baik untuk diimplementasikan secara beriringan dengan proses *design thinking* atau tidak.

Permasalahan kecocokan antara model pembelajaran *Problem Based Learning* yang bertujuan untuk melihat peningkatan proses berpikir siswa menggunakan *design thinking*, dinyatakan oleh (Dam, 2024). Dalam penelitiannya, menyatakan bahwa lima tahap pemikiran desain memiliki tahap yang berurut, tetapi apabila perlu perbaikan dalam suatu tahapan, dapat kembali ke tahap sebelumnya. Artinya, proses berpikir *design thinking* ini dapat berlaku fleksibel bersesuaian dengan model pembelajaran yang diterapkan.

Dengan adanya kemudahan yang berdampingan dengan hambatan, muncul lah sebagai suatu permasalahan yang saling memiliki keterhubungan. Antara guru yang memiliki peran sebagai salah satu penyedia sumber belajar bagi siswa dan siswa sebagai *user* yang memerlukan perhatian lebih agar dapat dengan mudahnya memahami konsep pemrograman secara umum dan pemrograman berorientasi objek secara khusus.

Maka dari itu, dari beberapa masalah di atas yang melatarbelakangi, peneliti merumuskan penelitian yang berjudul "**Rancang Bangun Media Pembelajaran Berbasis Konten Edukatif pada Materi Pemrograman Berorientasi Objek bagi Siswa SMK untuk Meningkatkan *Design Thinking***".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat konten edukatif untuk media pembelajaran bagi siswa SMK dalam materi Pemrograman Berorientasi Objek?
2. Bagaimana peningkatan *design thinking* siswa SMK setelah menggunakan konten edukatif sebagai media pembelajarannya dalam materi Pemrograman Berorientasi Objek?
3. Bagaimana tanggapan siswa SMK terhadap penggunaan konten edukatif yang tersedia di media sosial Instagram sebagai media pembelajarannya?

1.3 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah dalam penyusunan proposal penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Materi yang dimuat dalam konten edukatif adalah Pemrograman berorientasi Objek dengan submateri Class dan Object, Constructor, Methods, dan Encapsulation.
2. Media sosial yang digunakan yaitu Instagram yang dikemas ke dalam *website* sebagai sarana pengaksesan siswa terhadap konten edukatif.
3. Konten yang disajikan berupa video *Reels* di Instagram dan postingan gambar berupa *feeds multiple post*.
4. Responden yang dituju yaitu siswa SMK kelas X jurusan Pengembangan Perangkat Lunak dan Gim (PPLG).

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan di atas, maka tujuan peneliti dalam penelitian ini, yaitu:

1. Merancang dan membuat konten edukatif sebagai media pembelajaran untuk materi Pemrograman Berorientasi Objek bagi siswa SMK.
2. Mengetahui pengaruh konten edukatif dengan materi Pemrograman Berorientasi Objek yang diunggah di Instagram sebagai media pembelajaran yang meningkatkan kemampuan *design thinking*.

3. Menganalisis tanggapan siswa setelah menggunakan konten edukatif di materi Pemrograman Berorientasi Objek.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini, berikut beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini.

1. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan mampu:
   a. Menjadi perbandingan terhadap teori penelitian yang sebelumnya telah diperoleh dengan hasil penelitian riil di lapangan.
   b. Mengembangkan inovasi media pembelajaran yang menyesuaikan dengan perilaku-perilaku siswa yang melekat dengan perkembangan teknologi sejak lahir.
   c. Mengetahui tingkat kemampuan berpikir *design thinking* pada proses pembelajaran siswa.
2. Bagi pengajar, penelitian ini diharapkan mampu:
   a. Memiliki inovasi media pembelajaran yang baru dan menarik untuk diimplementasikan ke dalam proses pembelajaran.
   b. Membuat penyajian materi dalam lingkungan pembelajaran yang relevan dengan kondisi siswa.
   c. Mengajak siswa untuk memiliki tingkat berpikir yang praktis dan sederhana dalam pembelajaran sesuai dengan sumber media yang tersedia.
3. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan mampu:
   a. Mendapatkan pengalaman belajar yang praktis dan relevan dengan materi yang diajarkan.
   b. Meningkatkan proses berpikir *design thinking* dalam proses pembelajarannya.
   c. Memahami materi yang diberikan oleh gurunya serta mampu menjadi media pembelajaran yang mudah dalam hal pengaksesannya.
4. Bagi peneliti lain, penelitian ini diharapkan mampu:
   a. Menjadi sumber rujukan untuk penelitian serupa yang sedang maupun akan dilakukan.

b. Mengembangkan penelitian untuk mendapatkan manfaat secara komprehensif.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi yang dibuat terdiri atas lima bagian utama dan penambahan daftar pustaka serta lampiran. Setiap bagian diurut dari BAB I sampai dengan BAB V. Isi dari tiap bagian dijelaskan berdasarkan sistematika berikut ini:

1. BAB I PENDAHULUAN

   Bab I dari penelitian ini membahas latar belakang dan konteks pentingnya pengembangan media pembelajaran berbasis konten edukatif dalam mata pelajaran Pemrograman Berorientasi Objek di era Revolusi Industri 4.0. Bab ini juga menguraikan permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran pemrograman, seperti hambatan internal dan eksternal yang mempengaruhi pemahaman siswa. Selain itu, bab ini membahas peran siswa dalam pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*) dan pentingnya pendekatan *design thinking* dalam memecahkan masalah pemrograman. Bab 1 juga mencantumkan judul penelitian yang akan dilakukan, yaitu "Rancang Bangun Media Pembelajaran Berbasis Konten Edukatif pada Materi Pemrograman Berorientasi Objek bagi Siswa SMK untuk Meningkatkan Design Thinking." Dengan demikian, bab ini memberikan landasan dan konteks penelitian serta menggambarkan latar belakang masalah yang akan diteliti.

2. BAB II KAJIAN TEORI

   Bab II dari penelitian ini membahas mengenai kajian teori yang dipakai sebagai landasan dalam penulisannya. Dilampirkan peta literatur dari beberapa sumber yang digunakan yang penulisan skripsi.

3. BAB III METODE PENELITIAN

   Bab III dari penelitian ini memaparkan metode perancangan media pembelajaran, teknik pengumpulan data, populasi dan sampel, instrumen penelitian, dan analisis data. Pada penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif.

4. BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

   Bab IV dari penelitian ini berisi uraian hasil yang diperoleh selama penelitian. Penganalisisan data kemudian diinterpretasikan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian. Pembahasan yang terdapat dalam penelitian ini diharapkan mampu dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk penelitian selanjutnya.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

   Bab V dari penelitian ini berisi rangkuman yang dapat memberikan gambaran secara jelas dan terstruktur mengenai hasil penelitian serta memberikan rekomendasi bagi peneliti selanjutnya