

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Sekolah Menengah Atas (SMA) merupakan jenjang pendidikan menengah pada pendidikan formal di Indonesia. Siswa menempuh pendidikan di SMA selama 3 tahun, dimulai dari kelas X hingga kelas XII. Setiap jenjang pendidikan memiliki kurikulum yang dikhususkan sesuai dengan jenjang usianya. Sekolah adalah lembaga pendidikan tinggi yang kegiatan pembelajarannya dilaksanakan secara sistematis, terencana, terarah, dan terbimbing di bawah pengawasan pendidik profesional. Menurut Pasal 1 Ayat 1 Undang-Undang tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) No. 20 Tahun 2003, “pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, serta negara.”

Kemajuan teknologi dan penggunaan komputer saat ini sangat pesat sehingga berdampak pada semua disiplin ilmu, termasuk pada sektor pendidikan. Untuk bertahan di abad ke-21, seseorang harus memiliki *transferable skills* agar tidak tergantikan oleh mesin. Salah satu kemampuan yang penting untuk menghadapi abad ke-21 adalah berpikir komputasi.

Berpikir komputasi merupakan suatu cara untuk memahami dan menyelesaikan masalah yang rumit dengan menggunakan empat pilar berpikir komputasi seperti dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan berpikir algoritma. Berpikir komputasi dianggap sebagai salah satu kemampuan yang mendukung banyak aspek dalam pendidikan abad ke-21. Dalam berpikir komputasi, siswa diajarkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif dalam menyelesaikan masalah. Selain itu, berpikir komputasi juga melibatkan kemampuan logika, matematika, dan pemahaman tentang teknologi, digitalisasi, dan komputerisasi, serta membentuk karakter percaya diri dan berpikiran terbuka (Ansori, 2020).

Untuk mendukung kemampuan berpikir komputasi ini, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan sudah mengakomodir pengajaran Informatika sebagai mata pelajaran di tingkat Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA). Hal ini tertuang pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 36 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 59 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah. Karena digunakan untuk memecahkan masalah yang penyelesaiannya terkait dengan komputasi, berpikir komputasi adalah kemampuan utama yang menopang bidang informatika (Pusat Kurikulum dan Pembelajaran, 2013).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang peneliti lakukan di SMAN 1 Campaka, siswa terlihat pasif. Pada saat belajar mata pelajaran Informatika, khususnya materi berpikir komputasional, beberapa siswa tidak fokus karena menggunakan *smartphone* untuk membuka media sosial, mengobrol dengan siswa lainnya, dan tidak antusias. Hal ini dikarenakan pada saat mengajar, guru masih menggunakan metode ceramah dengan media buku teks. Penggunaan media pembelajaran juga masih sangat minim, padahal fasilitas di sekolah tersebut memadai, seperti tersedia lab komputer, proyektor, dan lain sebagainya.

Berdasarkan fakta yang disajikan, diperlukan perangkat pendidikan yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir komputasi siswa selama proses pembelajaran, yaitu media pembelajaran. Media pembelajaran berfungsi untuk membawa informasi yang memiliki tujuan instruksional atau mengandung tujuan pengajaran (Arsyad, 2011). Penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi waktu belajar, membangkitkan semangat siswa, serta menghilangkan miskonsepsi siswa terhadap penjelasan guru (Ali, 2009).

Seorang guru harus mempertimbangkan berbagai alasan ketika memilih media pembelajaran yang cocok, sehingga media yang dipilih sesuai dengan tingkat pemahaman, kemampuan berpikir, konteks psikologis, dan sosial siswa (Kasiono, 2013). Multimedia interaktif dapat menjadi media komunikasi yang positif dan efektif karena media tersebut memuat tulisan (teks), suara (audio), video, dan animasi dengan berbagai warna dan pola yang dapat ditampilkan pada layar (*screen*) secara bersamaan. Selain itu, jika dibandingkan dengan konten statis atau

tanpa suara, penggunaan multimedia interaktif lebih menarik perhatian dan mudah dipahami (Taufiq, 2011).

Untuk membantu guru dan upaya menyelesaikan permasalahan tersebut, perlu dilakukan penelitian dalam rangka meningkatkan kemampuan berpikir komputasi siswa. Peneliti menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar Informatika kelas X di SMAN 1 Campaka. Hal tersebut perlu dilakukan karena penelitian terhadap pengaruh multimedia interaktif pernah dilakukan oleh (Malik, 2018) dengan judul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Melalui Multimedia Interaktif Berbasis Model *Quantum Teaching and Learning*” dan dimuat dalam ResearchGate. Siswa memberikan respon positif terhadap multimedia interaktif berbasis *Quantum Teaching and Learning* dengan rata-rata persentase sebesar 82%. Persentase tersebut termasuk ke dalam kategori sangat baik.

Penelitian di atas sejalan dengan oleh penelitian yang sudah dilakukan oleh (Muharam, 2020) dengan judul “Multimedia Interaktif *Computational Thinking* pada Materi Gerbang Logika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konseptual Siswa”. Penelitian tersebut menyatakan bahwa melalui penerapan media pembelajaran interaktif, didapatkan hasil tes awal mempunyai nilai rata-rata (*mean*) sejumlah 48,00 dan tes akhir dengan sejumlah 72. Nilai rata-rata *n-gain* siswa adalah 0,45. Dari hasil perhitungan yang dilakukan, termasuk ke dalam kategori dengan kenaikan sedang.

Selain itu, menurut penelitian yang dilakukan oleh (Handayani, 2021) yang berjudul “Multimedia Pembelajaran Untuk Pemrograman Terstruktur Menggunakan *Problem Based Learning* dengan Konsep *Computational Thinking* untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa” menyatakan bahwa penggunaan multimedia interaktif dapat meningkatkan keterampilan pemrograman terstruktur siswa dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Peningkatan nilai menunjukkan hasil *pretest* dengan rata-rata 6,47 dan nilai *posttest* dengan rata-rata 58,02.

Berdasarkan paparan di atas, penelitian “Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa pada Mata Pelajaran Informatika Kelas X di SMAN 1 Campaka”

diharapkan dapat memberikan solusi alternatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir komputasi siswa pada mata pelajaran Informatika di SMAN 1 Campaka.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka terdapat dua rumusan masalah yang dapat diajukan, yaitu:

1. Apakah ada perbedaan kemampuan berpikir komputasi siswa setelah belajar menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional?
2. Apakah media pembelajaran berbasis multimedia interaktif efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir komputasi siswa pada mata pelajaran Informatika kelas X di SMAN 1 Campaka?

1.3 Batasan Masalah Penelitian

Dalam rangka menjaga fokus penelitian, perlu adanya batasan masalah yang dapat menghindari penyimpangan dari rencana penelitian. Berikut adalah tiga batasan masalah yang akan diterapkan dalam penelitian ini:

1. Penelitian ini akan membatasi pengukuran kemampuan berpikir komputasi pada ranah kognitif dengan tingkat C1 hingga C6.
2. Materi yang diajarkan dalam penelitian ini akan terbatas pada berpikir komputasional saja.
3. Multimedia interaktif yang dibuat menggunakan PowerPoint.

1.4 Tujuan Penelitian

Sama halnya dengan rumusan masalah di atas, tujuan diselenggarakan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir komputasi siswa setelah belajar menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan media tersebut.
2. Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran berbasis multimedia interaktif untuk meningkatkan kemampuan berpikir komputasi siswa pada mata pelajaran Informatika kelas X di SMAN 1 Campaka.

1.5 Manfaat/Signifikansi Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat, baik dari segi teori maupun praktik. Berikut adalah penjelasan mengenai manfaatnya:

1.5.1 Manfaat/signifikansi dari segi teori

Secara teori, penelitian ini akan berkontribusi pada kajian literatur tentang pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dengan menggunakan PowerPoint. Peneliti juga berkeyakinan bahwa hasil penelitian ini akan menjadi landasan untuk penelitian selanjutnya sehingga menjadi lebih baik lagi.

1.5.2 Manfaat/signifikansi dari segi praktik

Manfaat praktik yang diharapkan dari penelitian ini adalah: (a.) bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menjadi wadah untuk mengimplementasikan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan, sehingga dapat bermanfaat bagi orang lain; (b.) bagi guru Informatika di SMAN 1 Campaka, diharapkan dapat menjadi bahan rujukan dalam implementasi bahan ajar, sehingga dapat meningkatkan kualitas mata pelajaran Informatika, khususnya pada materi berpikir komputasional; serta (c.) bagi siswa, penggunaan multimedia interaktif diharapkan dapat meningkatkan pemahaman mata pelajaran Informatika, khususnya dalam materi berpikir komputasi, serta meningkatkan kemampuan berpikir komputasi siswa.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi yang terdapat dalam penelitian yang berjudul “Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa pada Mata Pelajaran Informatika Kelas X di SMAN 1 Campaka” ini memuat:

BAB I Pendahuluan yang mencakup latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, batasan masalah penelitian, tujuan penelitian, dan manfaat/signifikansi penelitian, serta struktur organisasi skripsi.

BAB II Kajian Pustaka yang berisi tinjauan pustaka tentang media pembelajaran, multimedia interaktif, berpikir komputasi, berpikir komputasi di Indonesia, serta beberapa penelitian yang relevan.

BAB III Metode Penelitian yang menjelaskan jenis penelitian, desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, dan hipotesis penelitian.

BAB IV Temuan dan Pembahasan penelitian yang memuat temuan hasil penelitian dan pembahasan mengenai temuan yang didapatkan.

BAB V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi yang merangkum kesimpulan dari penelitian, implikasi penelitian, serta rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.