

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Terbukanya gerbang zaman digital memberikan pengaruh besar terhadap cara hidup dan bekerja manusia, terutama dalam bidang pendidikan. Perkembangan teknologi seperti *cloud computing*, *big data*, *internet of things*, dan *AI (Artificial Intelligence)* tidak terlepas dari ilmu pengetahuan sebagai dasar terbentuknya teknologi (Asry, 2020). Era digital memberikan peluang besar guna mendorong kemajuan bangsa melalui pengembangan sumber daya manusia yang unggul.

Saat ini, Indonesia masih dihadapkan pada permasalahan terkait rendahnya mutu sumber daya manusia, salah satunya tercermin dari kondisi peserta didik. Di era digital, pendidikan menuntut peserta didik untuk menguasai keterampilan abad ke-21 yang mencakup 4C: *Communication*, *Collaboration*, *Critical Thinking*, dan *Creativity* (Permana & Mumtaazy, 2021). Oleh karena itu, peningkatan kualitas sumber daya manusia perlu dimulai sejak dini melalui perbaikan mutu pendidikan pada jenjang peserta didik (Lestari, 2022).

Kemampuan berpikir kritis adalah salah satu keterampilan yang penting untuk dikembangkan dalam proses pembelajaran. Menurut Facione (dalam Pakpahan dkk., 2023), kemampuan ini mencakup keterampilan menganalisis, mengevaluasi, menyimpulkan, dan mengambil keputusan secara logis. Terdapat urgensi pengembangan kemampuan berpikir kritis supaya peserta didik mampu menganalisis informasi, menyelesaikan masalah kompleks, mengambil keputusan yang tepat, serta menjadi dasar bagi berkembangnya kreativitas (Agustina, 2019; Putri dkk., 2022; Zamroni & Mahfudz dalam Saputra, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa berpikir kritis tidak hanya mendukung keberhasilan secara akademis, sekaligus membentuk peserta didik menjadi pribadi yang reflektif, mandiri, dan mampu menangani tantangan nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Di samping pentingnya kemampuan berpikir kritis, faktanya kemampuan berpikir kritis belum dikembangkan secara optimal dalam pembelajaran, terutama pembelajaran matematika. Meninjau data dari OECD (2023), temuan PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2022 lebih rendah dibandingkan tahun 2018 dalam matematika, hanya 18% peserta didik mencapai kemampuan tingkat 2, signifikan masih berada di bawah rata-rata capaian negara anggota OECD yang mencapai 69%. Sangat sedikit peserta didik Indonesia yang mampu mencapai tingkat 5 atau 6, dimana pada tingkat ini, peserta didik dapat menggambarkan situasi rumit menggunakan model matematika, memilih dan membandingkan alternatif, serta menilai strategi pemecahan masalah yang sesuai (OECD, 2023).

Matematika mencakup ruang lingkup materi yang beragam, salah satunya adalah Statistika. Statistika merupakan ilmu yang berkaitan dengan penyajian data, pemusatan data, dan penyebaran data. Dalam penelitian Suryani dan Haryadi (2022) mengenai analisis kemampuan berpikir kritis pada topik Statistika, dengan skor rata-rata yang dicapai peserta didik adalah 46,87, yang tergolong dalam kategori rendah untuk kemampuan berpikir kritis. Kondisi ini terjadi karena dalam pembelajaran kurang optimal dalam mengikutsertakan kegiatan seperti analisis, sintesis, pengambilan keputusan, serta pengembangan dan penerapan pengetahuan baru. Didukung oleh penelitian Harlina dkk. (2024) yang mengungkapkan bahwa tingkat berpikir kritis peserta didik masih rendah dengan rata-rata nilai 39,78, yang disebabkan oleh ketidakmampuan peserta didik dalam menyampaikan alasan kuat dalam menyusun argumen atau merumuskan kesimpulan dengan baik. Berdasarkan hal tersebut, kemampuan berpikir kritis masih tergolong rendah dan perlu dikembangkan secara optimal dalam pembelajaran.

Terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi lemahnya keterampilan berpikir kritis peserta didik, salah satunya dipengaruhi oleh penggunaan metode pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru, sehingga menghambat pengembangan kemampuan tersebut. Kristin dkk. (2021) menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran yang menerapkan metode ceramah membuat peserta didik kurang terlibat aktif dalam proses belajar menjadikan kegiatan tersebut kurang

meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Menurut Rohim dkk. (2020), Dominasi peran guru dalam proses pembelajaran serta minimnya kesempatan bagi peserta didik untuk belajar secara mandiri melalui penemuan dan proses berpikir menjadi kendala dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Kondisi tersebut membuat peserta didik kehilangan rasa percaya diri, enggan mengemukakan pendapat, dan cenderung pasif di kelas, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir kritis (Rahayu, 2024).

Pembelajaran yang terlalu bergantung pada hafalan mengakibatkan peserta didik kurang terlatih dalam berpikir kritis yang mencakup interpretasi, analisis, mengambil keputusan, dan memberikan kesimpulan. Pembelajaran di kelas belum membiasakan peserta didik untuk menghadapi persoalan matematis yang menuntut peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya (Suryani & Haryadi, 2022). Peserta didik dinilai tidak teliti sehingga menimbulkan kesalahan dalam menginterpretasi soal, memodelkan, serta menentukan penyelesaian yang tepat (Rahman, 2019). Selaras dengan pendapat tersebut, Purnaningsih & Zulkarnaen (2022) menegaskan bahwa rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik disebabkan oleh kesulitan dalam memahami soal, membangun model matematika, dan kesalahan dalam penggunaan prosedur matematika.

Lebih lanjut, kurang optimalnya media pembelajaran yang digunakan juga menjadi salah satu faktor rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik. Menurut Ramadanis & Muthi (2024), kurangnya pemanfaatan media pembelajaran yang inovatif menyebabkan pembelajaran menitikberatkan pada peran guru sehingga mempengaruhi rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik. Berdasarkan hasil observasi dan tes pada penelitian Lismawati (2023), kemampuan berpikir kritis peserta didik yang rendah dipicu oleh kurang optimalnya pemanfaatan media pembelajaran. Hal ini didukung oleh pendapat Idris dan Suhendi (2023) bahwa penggunaan media pembelajaran yang kurang menarik dan inovatif merupakan faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Meninjau faktor-faktor tersebut, peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat diawali melalui penerapan pembelajaran efektif yang

menempatkan peserta didik sebagai pusat kegiatan belajar. Pada model pembelajaran yang berfokus pada peserta didik, diperlukan pemberian aktivitas melalui diskusi, tanya-jawab, dan latihan soal yang dapat melatih kemampuan peserta didik dalam menelaah permasalahan yang dihadapi, mendapatkan solusi yang tepat, serta dalam mengajukan alasan dari dipilihnya jawaban tersebut (Djawa dkk., 2022).

Pembelajaran juga membutuhkan penggunaan media pembelajaran yang sesuai guna memicu dan mendukung pertumbuhan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Hendi dkk. (2020) menyatakan bahwa pemilihan media pembelajaran yang tepat merupakan faktor penentu keberhasilan pengembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Media pembelajaran dituntut untuk inovatif supaya tidak membosankan dan terkesan monoton. Kehadiran media pembelajaran memudahkan guru dalam mentransfer pengetahuan sekaligus membangun interaksi dengan peserta didik.

Di era digital ini, salah satu inovasi media pembelajaran yakni mengintegrasikannya dengan teknologi. Dilansir dari laman Kemdikbud bahwa untuk mencapai pembelajaran yang efektif diperlukan integrasi teknologi dalam pengajarannya. MPI (Multimedia Pembelajaran Interaktif) menjadi salah satu media pembelajaran yang dapat guru gunakan sebagai alat dalam menjembatani interaksi antara guru, peserta didik, dan teknologi. Multimedia pembelajaran interaktif merupakan integrasi dari berbagai komponen media yang disalurkan secara digital untuk mencapai tujuan pembelajaran yang interaktif, interaktif dalam artian peserta didik punya andil dalam penggunaan media (Indrawan & Wijoyo, 2020).

Berdasarkan berbagai temuan penelitian, media pembelajaran interaktif (Media Pembelajaran Interaktif (MPI) berpotensi kuat untuk mengoptimalkan pengembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Arif dkk. (2019), Hendi dkk. (2020), dan Rismayanti dkk. (2022) menunjukkan bahwa penggunaan MPI, termasuk yang berbasis Android, dinilai menarik, layak digunakan, dan efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Senada dengan itu, Noviyanti dkk. (2024) menyatakan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL)

yang dipadukan dengan MPI turut mendukung peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Scratch adalah platform pemrograman visual berbasis blok yang dirancang untuk pembelajaran interaktif dan berbasis visual. Dalam konteks pendidikan matematika, Scratch memungkinkan guru mengembangkan animasi, simulasi, atau game edukasi yang memvisualisasikan konsep secara menarik. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif berbantuan Scratch dapat meningkatkan hasil belajar (Candra & Mahpudin, 2024; Bagasputera & Sundari, 2023) dan efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Agung dkk., 2023).

Meskipun sudah ada penelitian yang menggunakan Scratch dalam pembelajaran matematika, kajian yang secara khusus mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif berbantuan Scratch untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi Statistika di tingkat SMP masih terbatas. Penelitian ini bertujuan mengisi keterbatasan tersebut melalui pengembangan media yang kontekstual dan inovatif guna mendukung peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbantuan Scratch pada materi Statistika?
2. Bagaimana kelayakan dari multimedia pembelajaran interaktif berbantuan Scratch pada materi Statistika?
3. Bagaimana efektivitas multimedia pembelajaran interaktif berbantuan Scratch pada materi Statistika terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik?
4. Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap multimedia pembelajaran interaktif berbantuan Scratch pada materi Statistika?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbantuan Scratch pada materi Statistika.
2. Untuk mengetahui kelayakan dari multimedia pembelajaran interaktif berbantuan Scratch pada materi Statistika.
3. Untuk mengetahui efektivitas multimedia pembelajaran interaktif berbantuan Scratch pada materi Statistika terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.
4. Untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap multimedia pembelajaran interaktif berbantuan Scratch pada materi Statistika.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat teoritis dari hasil penelitian pengembangan ini diharapkan selain dapat menjadi sumber referensi juga dapat menyediakan informasi mengenai langkah-langkah pengembangan multimedia pembelajaran matematika interaktif berbantuan Scratch pada materi Statistika.

Manfaat praktis dari hasil penelitian pengembangan ini diharapkan dapat membantu berbagai pihak, terutama pihak yang berkaitan dalam bidang pendidikan sebagai berikut:

1. Bagi Peserta Didik

Multimedia pembelajaran interaktif berbantuan Scratch pada materi Statistika ini dapat digunakan sebagai alternatif sumber belajar serta dapat memfasilitasi dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

2. Bagi Guru

Hasil dari penelitian pengembangan ini diharapkan dapat menambah wawasan guru mengenai multimedia pembelajaran interaktif serta kreativitas guru dapat terpicu untuk mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik.

3. Bagi Sekolah

Harapan dari peneliti, multimedia pembelajaran interaktif berbantuan Scratch pada materi Statistika ini dapat menjadi kontribusi positif untuk sekolah.

4. Bagi Peneliti Lain

Hasil dari penelitian pengembangan ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya terkait pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbantuan Scratch pada materi Statistika.