

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembentukan pola pikir seseorang sangat dipengaruhi oleh pendidikan. Lembaga pendidikan memegang peranan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia, yaitu dengan meningkatkan kompetensi lulusan yang memiliki keterampilan sesuai tuntutan abad 21. Keterampilan abad 21 menjadi topik yang banyak dibicarakan di semua lembaga pendidikan. Keterampilan tersebut diistilahkan dengan 7C yaitu: *critical thinking and problem solving* (berpikir kritis dan pemecahan masalah); *creativity and innovation* (kreativitas dan inovasi); *collaboration, teamwork, and leadership* (kolaborasi, kerja tim, dan kepemimpinan); *cross-cultural understanding* (pemahaman lintas budaya); *communications, information, and media literacy* (komunikasi, literasi informasi dan media); *computing and ITC literacy* (literasi komputasi dan ITC); serta *career and learning self-reliance* (kemandirian karir dan pembelajaran) yang merupakan singkatan dari *Critical Thinking* atau berpikir kritis, *Collaboration* atau bekerjasama dengan baik, *Communication* atau kemampuan berkomunikasi dan *Creativity* atau kreativitas (Trilling & Fadel, 2009).

Pendidik juga harus membangun pembelajaran dengan berbagai pendekatan, metode, dan model pembelajaran. Pendidik perlu menguasai aspek pedagogi, mengikuti perkembangan kurikulum, serta mengubah model pembelajaran tradisional menjadi digital untuk memenuhi kebutuhan peserta didik di era ini (Prayogi dan Estetika, 2019). Kurikulum Merdeka sebagai paradigma baru dalam pendidikan yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar dalam suasana yang tenang, santai, dan menyenangkan. Kurikulum Merdeka bertujuan memberikan kebebasan dan mendorong pemikiran kreatif di antara siswa. Kurikulum ini diharapkan dapat mengembangkan siswa sesuai dengan potensi dan kemampuan mereka dengan menyediakan pembelajaran yang kritis, berkualitas, ekspresif, aplikatif, variatif, dan progresif (Rahayu, *et al.*, 2022).

Kemampuan berpikir kritis merupakan aspek yang sangat penting yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran fisika, terutama dalam memecahkan permasalahan-permasalahan yang membutuhkan alternatif pemecahan yang lebih mendalam yang sebenarnya tidak jauh dari permasalahan yang kita temui dalam

kehidupan sehari-hari. Kemampuan berpikir yang baik, baik berpikir kritis maupun berpikir kreatif sangatlah diperlukan untuk dimiliki setiap siswa dalam menyelesaikan atau memecahkan permasalahan persoalan-persoalan yang terjadi dalam kehidupan yang senantiasa terus berubah (Euis Istianah, 2013). Tingkat berpikir Menurut Resnick dalam Thompson (Harlinda Fatmawati *et al.*, 2014) dibagi menjadi dua bagian yaitu berpikir tingkat dasar (*lower order thinking*) yang hanya menggunakan kemampuan pada hal-hal rutin dan bersifat mekanis dan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*) dimana peserta didik mampu menginterpretasikan, menganalisa dan mampu memanipulasi informasi sebelumnya.

Pembelajaran fisika di SMA dan MA bertujuan melatih siswa menguasai pengetahuan, konsep, dan prinsip fisika, memiliki kecakapan ilmiah, keterampilan proses sains, dan kemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis adalah cara berpikir reflektif yang masuk akal atau berdasarkan nalar yang difokuskan untuk menentukan apa yang harus diyakini dan dilakukan (Filsaime & Dennis, 2008). Pelajaran fisika sangat penting karena dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang bermanfaat dalam menyelesaikan masalah (Permendiknas, 2006). Fisika juga penting untuk meningkatkan mutu pendidikan melalui kemampuan berpikir kritis, kreatif, inovatif, logis dan proaktif dalam mengerjakan bermacam permasalahan yang timbul akibat perkembangan teknologi masyarakat. Belajar fisika, siswa tidak hanya menghafal rumus semata, tetapi yang lebih penting adalah memahami konsep-konsep fisika dan bagaimana konsep tersebut berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Maulana, 2020).

Berpikir kritis telah terbukti mempersiapkan siswa untuk berpikir dalam berbagai disiplin ilmu, memenuhi kebutuhan intelektual mereka, dan mengembangkan potensi individu. Salah satu model berpikir kritis yang berpengaruh adalah taksonomi berpikir tingkat tinggi Bloom, khususnya pada taksonomi Bloom revisi ranah C4 sampai C6, di mana tingkat soal menuntut perumusan masalah. Memberikan tes soal pada ranah C4 sampai C6, diharapkan siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis (Anderson & Krathwohl, 2001), sehingga konsep yang diperoleh saat pembelajaran dapat diterima dengan baik dan tidak mudah dilupakan (Kosasih & Sumarna, 2014)

Bahan ajar dapat berupa handout, modul, buku teks, lembar kerja peserta didik, tayangan berupa audio maupun video. Bahan ajar yang tidak memadai dapat menimbulkan masalah. Masalah yang sering terjadi ialah rendahnya hasil belajar siswa dalam berpikir kritis. Menurut Sujana dan Sopandi (2020:7) berpikir kritis mengharuskan peserta didik untuk memperoleh, mengolah, menafsirkan, merasionalisasikan serta menganalisis secara kritis sejumlah informasi dari berbagai sumber, di mana informasi tersebut tidak semua sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Menurut Hario, (2021) tenaga ajar dapat merancang semua bahan ajar yang dibutuhkan untuk disampaikan kepada siswa dibantu dengan teknologi digital, dan peserta didik berkesempatan dalam mengakses internet untuk menambah informasi terkait bahan dan materi pelajaran dan mempelajarinya. Dalam penerapan teknologi di bidang pendidikan, berfungsi sebagai multimedia untuk menyajikan pembelajaran kepada siswa. Multimedia juga dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang berisikan gambar, foto, dan video-video yang dipersiapkan dengan baik, dengan begitu peserta didik dapat berfikir dan mengamati pembelajaran secara aktif mengenai gambar atau video yang ditampilkan.

Media yang dilengkapi animasi dan video yang memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik seperti layaknya sedang menyaksikan kejadian langsung di dalam kelas. Sejalan dengan penelitian (Skills, 2017) mengatakan bahwa pembelajaran *problem based learning* menggunakan multimedia lebih baik daripada menggunakan modul terhadap prestasi belajar peserta didik. Penelitian serupa juga pernah dilakukan oleh Wiyono (2015) pengembangan multimedia interaktif berbasis model *problem based learning* telah memenuhi kriteria valid, praktis dan memberikan dampak positif terhadap hasil belajar peserta didik. Pemakaian video pembelajaran efisien guna untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik (Gusmania & Dari, 2018).

Berdasarkan observasi yang dilakukan kepada guru di SMA N 1 Kabanjahe melalui angket observasi tentang bagaimana keseharian guru di kelas dengan menggunakan bahan ajar yang konvensional, dan bagaimana keseharian siswa terkait bahan ajar yang diberikan oleh guru di mulai dari cara belajar, hasil belajar dan sikap siswa di kelas. Hampir seluruh siswa yang ada di kelas memiliki

masalah-masalah yang biasa guru dapatkan ketika proses belajar dan juga tidak jarang siswa meminta izin untuk permissi keluar dengan alasan ke toilet khususnya siswa untuk menghindar dari pembelajaran atau mengurangi rasa bosan saat belajar di kelas tersebut. Terlepas dari hal tersebut guru yang ada di sekolah tempat peneliti melakukan penelitian, tetap berusaha dengan maksimal dalam memberikan pembelajaran yang terbaik di kelas semaksimal dan sebisa mungkin untuk siswa agar mendapatkan pembelajaran yang baik dan benar.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan terhadap peserta didik di SMA Negeri 1 Kabanjahe, menunjukkan bahwa saat pembelajaran fisika berlangsung siswa tidak aktif bertanya dan menjawab secara lisan, siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dari suatu soal. Akan tetapi siswa masih banyak yang salah memberikan penjelasan untuk menjawab soal tersebut. Ketika guru meminta siswa melakukan presentasi hanya beberapa siswa yang mampu melakukan presentasi dikarenakan pada saat guru menyampaikan pembelajaran fisika, siswa cenderung hanya mendengarkan dan beberapa siswa saja yang bertanya kepada guru, sehingga siswa tidak sepenuhnya mengerti tentang pembelajaran yang disampaikan guru dan tidak mampu melakukan presentasi saat diminta oleh guru. Analisis kebutuhan peserta didik didapat beberapa masalah yang dialami oleh peserta didik, yaitu: 1) kurangnya sumber belajar yang dimiliki siswa, 2) siswa hanya mengandalkan guru dalam memperoleh informasi materi pembelajaran. Guru juga menyatakan bahwa pada saat pembelajaran fisika dilakukan tidak pernah menggunakan media pembelajaran interaktif berupa website. Oleh karena itu perlunya peningkatan kualitas media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Di sekolah tersebut guru belum memaksimalkan teknologi dalam mengembangkan bahan ajar untuk menunjang pembelajaran, guru masih menerapkan pembelajaran melalui bahan ajar yang bersifat konvensional. Bahan ajar yang biasa diberikan oleh guru hanya berupa teks. Guru belum merancang atau mengembangkan bahan ajar yang dapat memudahkan siswa belajar atau bahkan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu juga minat siswa selama proses pembelajaran fisika kurang tertarik dikarenakan materi yang diberikan kurang dieksplor dengan kegiatan belajar yang menyenangkan dan jarang dikaitkan dengan fenomena dalam

kehidupan sehari-hari. Hasil tes yang diperoleh bahwa rata-rata skor berpikir kritis siswa sebesar 57,81% sehingga dapat dikatakan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah. Siswa hanya berfokus pada jawaban akhir. Hal ini menunjukkan rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran, yang dapat mempengaruhi pencapaian tujuan pembelajaran. Sesuai karakteristiknya, materi usaha dan energi merupakan materi yang konkrit dan terjadi dalam kehidupan sehari-hari, sehingga banyak sekali permasalahan yang berhubungan dengan usaha dan energi yang dapat dijadikan pedoman dalam pembelajaran sehingga siswa bisa mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa (Anderson & Krathwohl, 2001).

Perkembangan teknologi menjadi faktor mempengaruhi suatu kualitas pendidikan. Guru dan siswa dalam melakukan aktivitas yang menggunakan perangkat berbasis digital. Kurikulum merdeka memberikan rancangan untuk belajar mengenai kemampuan literasi, keterampilan, kecakapan, sikap, serta penguasaan suatu teknologi. Siswa diberikan kebebasan dalam memaksimalkan pengetahuan yang dicapai. Sebagai salah satu dalam mengikuti perkembangan teknologi yaitu menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran adalah salah satu hal terpenting. Media merupakan suatu pengantar dalam mengirimkan pesan dari pengirim ke penerima, yang digunakan untuk menunjang suatu proses pembelajaran. Media adalah sebagai pendukung selama kegiatan belajar. Penggunaan media pembelajaran sangat penting dalam menentukan suatu keberhasilan kegiatan pembelajaran. (Maharani *et al.*, 2024)

Pembelajaran fisika tidaklah terlalu dominan membutuhkan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab karena pembelajaran fisika membahas tentang gejala atau fenomena-fenomena alam yang dipecahkan dengan dasar inquiry dan discovery serta matematika yang logis dan pembelajarannya pun menggunakan model-model dan metode-metode serta media yang sifatnya inovatif. Seperti model konstruktivisme, *contextual teaching and learning* (CTL), *cooperatif learning* (CL), *Problem based learning* (PBL), dan lain sebagainya.

Penyiapan dan penggunaan bahan ajar secara baik, menarik dan tepat untuk melatih pengetahuan siswa dalam memecahkan masalah, pada akhirnya secara akumulatif keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa dapat

meningkat. Hal ini sesuai dengan Masek (2011) yang menyatakan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran interaktif fisika berbasis *Web (google sites)* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti bermaksud melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Web (Google Sites)* Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Usaha dan Energi di SMA Negeri 1 Kabanjahe”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa dikarenakan guru selalu menuntut siswa untuk menghafal rumus dibandingkan memahami konsep.
2. Kesulitan guru dan siswa dalam menjelaskan dan memahami materi Fisika dalam pembelajaran.
3. Peserta didik kesulitan dalam mengerjakan soal fisika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
4. Kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah karena hanya berfokus pada materi dan soal.
5. Siswa membutuhkan media pembelajaran interaktif yang bisa digunakan pada pembelajaran fisika.
6. Kualitas Pembelajaran masih rendah

1.3 Ruang Lingkup

Berdasarkan hasil identifikasi masalah di atas, maka ruang lingkup pada penelitian ini yaitu akan membahas mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Web Google Sites* guna membantu pembelajaran fisika di kelas pada materi Usaha dan Energi untuk kelas X SMA pada tahun ajaran 2024/2025.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan, maka dalam penelitian ini perlu dibuat pembatasan masalah agar penelitian lebih terarah. Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini difokuskan untuk melihat media pembelajaran interaktif fisika yang dikembangkan layak digunakan
2. Subjek penelitian adalah siswa kelas X semester satu SMA N 1 Kabanjahe.
3. Materi yang dikaji dalam penelitian ini adalah Usaha dan Energi
4. Uji kelayakan media pembelajaran interaktif fisika berbasis *Web (Google Sites)* yang telah dikembangkan dilakukan secara uji ahli materi, uji ahli media, dan uji kepraktisan.

1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka penulis merumuskan masalah yaitu :

1. Bagaimana kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis *Web (Google Sites)* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Usaha dan Energi di kelas X?
2. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran interaktif berbasis *Web (Google Sites)* yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Usaha dan Energi di kelas X?
3. Bagaimana efektifitas media pembelajaran interaktif berbasis *Web (Google Sites)* yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Usaha dan Energi di kelas X?

1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian pengembangan media berbasis *Web (Google Sites)* sebagai media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Usaha dan Energi di SMA N 1 Kabanjahe yaitu :

1. Mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis *Web (Google Sites)* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Usaha dan Energi di kelas X.

2. Mengetahui kepraktisan media pembelajaran interaktif berbasis *Web (Google Sites)* yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Usaha dan Energi di kelas X.
3. Mengetahui efektifitas media pembelajaran interaktif berbasis *Web (Google Sites)* yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Usaha dan Energi di kelas X.

1.7 Manfaat Penelitian

Hasil dari pengembangan media ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik teoritis ataupun praktis, antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat teoritis berupa referensi tambahan tentang prosedur pengembangan media pembelajaran interaktif yang baik sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat praktis sebagai berikut:

- a. Bagi Sekolah memberikan informasi bagi pihak sekolah akan pentingnya penggunaan media pembelajaran sehingga kegiatan pembelajaran lebih optimal.
- b. Bagi Guru, memberikan informasi tentang pemilihan media pembelajaran interaktif yang menarik dan tepat yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.
- c. Bagi Siswa, menumbuhkan semangat belajar siswa dengan penggunaan media pembelajaran interaktif, dan menjadi sumber belajar siswa yang memberikan peluang kepada siswa untuk belajar secara mandiri dan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
- d. Bagi peneliti, dapat digunakan untuk menambah pengetahuan dan wawasan dalam pembuatan media pembelajaran interaktif di SMA N 1 Kabanjahe.