

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan adalah proses perubahan sikap dan perilaku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Menurut Hasan, *et. al* (2021) salah satu tanda seseorang telah belajar adalah adanya perubahan tingkat pengetahuan, keterampilan atau sikap yang dimilikinya. Pendidikan dapat berlangsung kapan pun dan di mana pun untuk mengembangkan pengetahuan, pemahaman, nilai, tumbuh, peduli, dan berperilaku (Chazan, 2022). Indonesia telah memasuki era teknologi pendidikan sehingga variasi sistem belajar siswa juga ikut berkembang, siswa tidak hanya bisa belajar melalui buku teks saja tetapi juga dari sumber belajar lain terutama penggunaan dalam media untuk mendukung proses belajar siswa, hal ini sejalan dengan penelitian oleh Rante, *et. al* (2013) yang menunjukkan hasil bahwa penggunaan media dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Salah satu mata pelajaran yang membutuhkan media untuk menunjang proses pembelajaran adalah Fisika, ilmuwan dari berbagai disiplin ilmu selalu menggunakan prinsip-prinsip Fisika untuk memecahkan persoalan yang di hadapi. (Dayana & Marbun, 2017). Tujuan pembelajaran Fisika menurut Kemdikbud RI (2019) adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir sistematis, objektif, dan kreatif dalam kehidupan sehari hari untuk menghubungkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Peneliti melakukan wawancara kepada guru mata pelajaran Fisika di SMA Negeri 4 Kisaran mengenai permasalahan dalam proses pembelajaran oleh guru, hasilnya didapat adanya keterbatasan jam pelajaran dan adaptasi pembelajaran jarak jauh ke pembelajaran tatap muka, untuk mengatasi hal tersebut guru

menggunakan media pembelajaran. Namun, penggunaan media pembelajaran tersebut juga masih terbatas pada penggunaan modul dalam bentuk pdf yang dibagikan melalui grup WhatsApp.

Peneliti membagikan angket kepada 34 orang siswa kelas XI-1 SMAN 4 berdasarkan hasil wawancara dengan guru, dan hasil angket menunjukkan sebanyak 79,4% siswa menjawab tidak bisa mengikuti pembelajaran dengan baik. Alasan permasalahan tersebut adalah karena siswa kesulitan beradaptasi dari pembelajaran jarak jauh ke pembelajaran tatap muka, selain itu tampilan buku teks yang tidak menarik dan kurang optimalnya penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar membuat siswa tidak tertarik dalam proses pembelajaran. Siswa berpendapat bahwa konsep-konsep Fisika yang rumit tidak bisa mereka pahami hanya dengan penjelasan dari guru dan buku teks tanpa adanya visualisasi dari konsep tersebut. Salah satu materi Fisika yang menunjukkan penguasaan konsep siswa masih rendah adalah materi suhu dan kalor, hal ini ditunjukkan dari hasil ulangan harian siswa untuk materi tersebut hanya 15 dari 34 orang siswa yang lulus nilai KKM 75. Suparno (2013) berpendapat bahwa secara umum miskonsepsi dapat disebabkan oleh siswa sendiri, guru yang mengajar, konteks pembelajaran, cara mengajar, dan buku teks. Penelitian yang dilakukan oleh Zukhruf, *et al* (2016) menunjukkan bahwa remediasi miskonsepsi dapat dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran. Dalam angket yang disebarkan oleh peneliti mengenai sumber belajar yang digunakan siswa untuk belajar mandiri dengan ketentuan siswa boleh memilih lebih dari satu jawaban, sebanyak 26 respon terhadap penggunaan media video untuk belajar mandiri, 20 respon terhadap penggunaan buku sekolah untuk belajar mandiri, 19 terhadap penggunaan rangkuman materi guru untuk belajar mandiri, dan 6 respon terhadap penggunaan sumber belajar lain untuk belajar mandiri.

Gerlach & Ely (1971) berpendapat bahwa media pembelajaran dapat membangun suatu kondisi dimana siswa mampu memperoleh ilmu secara konseptual, keterampilan, atau sikap. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yulisa, *et al* (2020) yang menunjukkan media pembelajaran memberikan pengaruh signifikan positif terhadap pemahaman konsep siswa. Hasil

angket siswa menunjukkan media pembelajaran dalam bentuk video lebih banyak digunakan dalam kegiatan belajar mandiri. Media pembelajaran video masuk ke dalam jenis media audiovisual yang melibatkan indera pendengaran dan penglihatan sehingga proses pembelajaran akan lebih interaktif karena siswa bisa mendengar, mengalami, dan melihat peristiwa yang terjadi (Damayanti, 2021). Menurut Prastowo (2019) media video pembelajaran cocok digunakan untuk materi yang berhubungan dengan prinsip atau konsep. Penelitian oleh Magfirah *et al* (2019) menunjukkan hasil pembelajaran menggunakan media video dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa dibandingkan pembelajaran dengan metode ceramah. Media video pembelajaran dapat dikembangkan menggunakan pendekatan pembelajaran, salah satu pendekatan pembelajaran yang bisa digunakan dalam video pembelajaran adalah pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*).

STEM disebut sebagai pembelajaran meta disiplin karena mengintegrasikan empat disiplin ilmu menjadi satu kesatuan untuk memudahkan siswa mempelajari konsep akademik secara mutlak. Pada pendekatan STEM terdapat proses pola pikir, desain, buat, dan uji dimana peserta didik akan membuat suatu proyek sebagai hasil proses pembelajaran (Septiani, 2016). Menurut Anderson (2020) pendekatan STEM dalam pembelajaran dapat meningkatkan penguasaan konseptual siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Aldi, *et al* (2022) juga menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan STEM berbantuan video pembelajaran terbukti dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa.

Berdasarkan permasalahan di lapangan dan saran penelitian sebelumnya, peneliti merancang sebuah penelitian pengembangan yang berjudul **“Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbasis Pendekatan STEM Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Fisika Siswa Materi Suhu dan Kalor di SMA Negeri 4 Kisaran”** sebagai alternatif media pembelajaran untuk pemecahan masalah rendahnya penguasaan konsep Fisika siswa.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil temuan di lapangan, permasalahan yang didapatkan antara lain :

1. Penguasaan konsep Fisika siswa SMA Negeri 4 Kisaran masih rendah.
2. Guru Fisika di SMA Negeri 4 Kisaran belum menggunakan media video pembelajaran berbasis STEM sebagai alternatif media pembelajaran.
3. Kebutuhan siswa akan media pembelajaran yang bisa diakses kapan pun dan di mana pun.
4. Keterbatasan jam pelajaran membuat penyampaian materi yang diajarkan di sekolah tidak maksimal.

1.3. Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang didapatkan peneliti, ruang lingkup permasalahannya adalah :

1. Penelitian ini merupakan pengembangan media video pembelajaran.
2. Pengembangan media video pembelajaran menggunakan pendekatan pembelajaran.
3. Materi dalam video pembelajaran merupakan materi Fisika SMA kelas 11.
4. Video pembelajaran yang dikembangkan untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa.

1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan ruang lingkup masalah yang dipaparkan, batasan masalahnya adalah :

1. Media audiovisual yang dikembangkan merupakan media video yang dikembangkan dengan metode *Research and Development (RnD)* dan di upload melalui *platform* YouTube.
2. Pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah pendekatan STEM
3. Materi yang dibahas adalah sub materi Suhu dan Kalor.
4. Peningkatan penguasaan konsep siswa diukur dengan uji N-gain terhadap nilai *pre-test* dan *post-test*.

1.5. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kevalidan video pembelajaran fisika berbasis STEM pada materi suhu dan kalor sebagai alternatif media pembelajaran dalam menguatkan penguasaan konsep siswa?
2. Bagaimana kepraktisan penggunaan video pembelajaran fisika berbasis STEM pada materi suhu dan kalor sebagai alternatif media pembelajaran?
3. Bagaimana efektivitas penggunaan media video pembelajaran berbasis STEM yang dikembangkan dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa?

1.6. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kevalidan video pembelajaran fisika berbasis STEM pada materi suhu dan kalor sebagai alternatif media pembelajaran dalam menguatkan penguasaan konsep siswa.
2. Mengetahui kepraktisan penggunaan video pembelajaran fisika berbasis STEM pada materi suhu dan kalor sebagai alternatif media pembelajaran.
3. Mengetahui efektivitas penggunaan media video pembelajaran berbasis STEM yang dikembangkan dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa.

1.7. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini yaitu :

1. Bagi Siswa

Dengan menggunakan media video pembelajaran diharapkan dapat mempermudah penguasaan siswa terhadap materi dan menambah motivasi belajar, sehingga penguasaan konsep Fisika siswa dapat meningkat.

2. Bagi Guru

Dapat dijadikan masukan bagi guru di bidang studi fisika dalam menentukan media pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi Termodinamika khususnya materi suhu dan kalor.

3. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman di dalam proses pembelajaran.



THE
Character Building
UNIVERSITY