

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Saat ini negara-negara di dunia semakin giat terpacu untuk memenangkan era persaingan global yang ditandai dengan adanya kemajuan sains dan teknologi. Penemuan-penemuan baru dalam bidang sains dan teknologi telah membawa pengaruh yang sangat besar, tidak terkecuali dalam bidang pendidikan. Akibat dari pengaruh-pengaruh itu maka pendidikan semakin lama semakin mengalami kemajuan, sehingga mendorong berbagai usaha pembaharuan.

Pemanfaatan hasil teknologi dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat mengubah iklim pembelajaran di kelas tradisional yang umumnya siswa hanya melihat dan mendengar apa yang dikatakan guru berganti dengan mendapatkan informasi bukan saja dari guru dan buku teks, tetapi juga dari media interaktif lain sehingga siswa dapat mengkonstruksi pengetahuan dan pemahamannya secara sosial, dengan demikian siswa dapat membangun pembelajaran yang bermakna (*meaningful learning*) (Rante, P., Sudarto, & Ihsan, N., 2013:204).

Melihat kondisi saat ini dimana wabah Covid-19 menjadi permasalahan dunia yang memberikan dampak pada semua bidang, seperti bidang ekonomi, politik, sosial dan budaya, serta bidang pendidikan. Untuk memutus mata rantai penularan Covid-19, pemerintah menganjurkan masyarakat untuk WFH (*Work From Home*), tidak terkecuali bidang pendidikan yang mewajibkan siswa untuk belajar dari rumah. Adanya wabah Covid-19 memaksa para murid dan guru untuk menggunakan teknologi, sehingga suka tidak suka dan mau tidak mau harus belajar dan siap mengajar melalui jarak jauh dengan menggunakan teknologi. Dalam bidang pendidikan, proses pembelajaran sekolah dialihkan menjadi pembelajaran daring dengan menggunakan *schoolology*, *google classroom*, *edmodo*, atau menggunakan sosial media.

Berdasarkan hasil wawancara yang diperoleh peneliti dengan salah satu guru mata pelajaran fisika di SMA Yayasan Perguruan Budisatrya Medan, didapat informasi bahwa pembelajaran sekolah dilakukan secara daring. Guru menggunakan aplikasi *e-learning* berupa *google classroom* untuk membantu proses pembelajaran selama di rumah. Peneliti juga melakukan wawancara dengan beberapa siswa, diperoleh bahwa guru mengirimkan bahan ajar dan tugas ke *google classroom* secara rutin. Siswa mengaku bosan dengan pembelajaran seperti ini karena guru hanya memberikan materi dan tugas sehingga siswa harus mencari tambahan referensi agar lebih memahami materi. Maka diperlukan media pembelajaran selain bahan ajar yang dikirimkan di aplikasi *e-learning* yang dapat menarik minat siswa untuk belajar secara mandiri.

Salah satu mata pelajaran yang membutuhkan media untuk menunjang proses pembelajaran adalah fisika. Fisika merupakan salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang memiliki peran penting dalam perkembangan teknologi. Hal ini disebabkan karena fisika adalah ilmu yang mempelajari segala fenomena yang terjadi di alam semesta. Fisika tidak hanya berisi rumus dan hitungan, tetapi mencakup konsep-konsep yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Proses pembelajaran merupakan proses komunikasi. Dalam suatu proses komunikasi selalu melibatkan tiga komponen pokok, yaitu komponen pengirim pesan (guru), komponen penerima pesan (siswa), dan komponen itu sendiri yang biasanya berupa materi pelajaran. Dalam proses pembelajaran sering terjadi kegagalan komunikasi sehingga menyebabkan pembelajaran menjadi tidak efektif karena adanya kecenderungan verbalisme serta kurangnya minat siswa terhadap pembelajaran (Sanjaya, 2013:160).

Salah satu media yang dapat digunakan sebagai alternatif dalam proses pembelajaran adalah video. Video termasuk dalam jenis media audiovisual karena melibatkan dua indera, yaitu indera pendengaran dan indera penglihatan. Dengan menggunakan video, kegiatan pembelajaran akan lebih menarik karena siswa tidak hanya mendengar, mengalami, tetapi juga melihat peristiwa yang terjadi. Di dalam video pembelajaran siswa dapat mengetahui contoh penerapan dari materi

yang sedang diajarkan pada kegiatan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menambah daya tarik tersendiri bagi video pembelajaran. Penggunaan video juga membantu guru untuk memotivasi siswa dan menjelaskan materi pelajaran sehingga guru tidak perlu menjelaskan materi yang diajarkan secara berulang-ulang sehingga pembelajaran menjadi lebih efisien (Fatmawati, E., Karmin, & Sulistiyawati, R. S., 2018:25).

Video dapat dipadukan dengan pendekatan pembelajaran yang ada, salah satunya adalah pendekatan STEM. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STEM merupakan pembelajaran yang mengintegrasikan empat disiplin ilmu yaitu *science* sebagai proses, *technology* sebagai penerapan sains, *engineering* sebagai rekayasa sains, dan *mathematics* sebagai alat mengolah data (Mulyana, K. M., Abdurrahman, & Rosidin, U., 2018:72). Melalui STEM ini, siswa dituntut untuk menjadi pemecah masalah, penemu, inovator, paham terhadap teknologi yang semakin berkembang, dan mampu menghubungkan teori dengan dunia nyata (Torlakson, 2014:7).

Video pembelajaran dapat disebar dengan cepat dan luas dengan menggunakan internet. Banyak sekali situs untuk berbagi video yang dapat dimanfaatkan, contohnya seperti *YouTube*. *YouTube* adalah situs media digital (video) terbesar dan paling populer di dunia internet yang dapat di *download*, diunggah, serta dibagikan di seluruh penjuru negeri. Situs ini memfasilitasi penggunaannya untuk mengunggah video maupun menyiarkan video secara langsung yang dapat ditonton oleh pengguna lain di seluruh dunia secara gratis. Meski *YouTube* populer sebagai media hiburan, namun *YouTube* telah menjadi sumber belajar dan dianggap sebagai alternatif untuk menyampaikan materi pengajaran yang dapat diakses secara *online* ataupun *offline*. Adanya *YouTube* akan memberikan paradigma baru dalam mencari sumber belajar khususnya pada pelajaran fisika sehingga menciptakan kondisi dan suasana pembelajaran yang menarik, menyenangkan dan interaktif (Samosir, F. T., dkk., 2018:83).

Penelitian dengan menggunakan media video pembelajaran ini pernah dilakukan sebelumnya diantaranya oleh Budi Purwanti (2015) dalam penelitiannya menghasilkan video pembelajaran dengan model *Assure* yang

efektif dalam mengatasi permasalahan peserta didik yang kesulitan mengingat rumus dalam pembelajaran matematika. Penelitian yang menggunakan video sebagai media pembelajaran juga pernah dilakukan oleh Titi Suryansyah dan Suwarjo (2016), hasil penelitiannya berupa video yang dapat dijadikan alternatif media pembelajaran untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar kognitif siswa.

Pembeda penelitian ini dari peneliti-peneliti sebelumnya adalah penelitian ini diterapkan pada tingkat SMA terutama pada mata pelajaran fisika, produk didesain dalam bentuk video pembelajaran dengan pendekatan STEM. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model Brog & Gall yang telah dimodifikasi oleh Sugiyono. Peneliti menggunakan *YouTube* sebagai *output* video pembelajaran ini, karena *YouTube* memungkinkan untuk belajar jarak jauh dan memudahkan pembelajaran secara *online* terutama di era digital saat ini.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Video Pembelajaran Gelombang Bunyi Pada Dawai Berbasis STEM Sebagai Media Alternatif Pembelajaran Online di SMA Yayasan Perguruan Budisatrya Medan”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Adanya wabah Covid-19 memaksa guru dan siswa untuk belajar dari rumah dengan menggunakan aplikasi *e-learning*.
2. Kemajuan teknologi menuntut guru untuk lebih kreatif dan inovatif dalam pembelajaran.
3. Guru Fisika di SMA Yayasan Perguruan Budisatrya Medan belum memanfaatkan media berupa video pembelajaran.
4. Kurangnya minat belajar siswa pada pelajaran fisika.
5. Belum adanya pengembangan video pembelajaran berbasis STEM pada materi gelombang bunyi sebagai media alternatif pembelajaran *online*.

1.3. Batasan Masalah

Untuk memberi ruang lingkup yang jelas dalam pembahasan, maka perlu dilakukan pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Peneliti membatasi pengembangan media pembelajaran berupa video dengan pendekatan STEM dengan sebagai media alternatif pembelajaran *online*.
2. Dalam penelitian ini hasil produk akan diujikan di kelas XISMA Yayasan Perguruan Budisatrya Medan.
3. Materi yang disajikan hanya pada materi gelombang bunyi.

1.4. 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 gelombang bunyi sebagai media alternatif pembelajaran *online*?
2. Bagaimana kepraktisan video pembelajaran fisika berbasis STEM pada materi gelombang bunyi sebagai media alternatif pembelajaran *online*?

1.5. Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengetahui kevalidan video pembelajaran fisika berbasis STEM pada materi gelombang bunyi dengan sebagai media alternatif pembelajaran *online*.
2. Untuk mengetahui kepraktisan video pembelajaran fisika berbasis STEM pada materi gelombang bunyi sebagai media alternatif pembelajaran *online*.

1.6. Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini selesai dilaksanakan maka manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi calon guru/guru fisika
Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam proses pembelajaran yang diharapkan dapat menunjang kegiatan pembelajaran, khususnya fisika.
2. Bagi siswa
Penelitian ini dapat digunakan untuk memudahkan proses pembelajaran serta dapat membantu dalam pemahaman pembelajaran.
3. Bagi peneliti
Penelitian ini dapat menjadi bekal mengajar sebagai calon pendidik.
4. Bagi pihak sekolah
Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi sekolah untuk meningkatkan kualitas dan mutu pembelajaran di sekolah.

1.7. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahan dalam mengartikan istilah yang digunakan dalam penelitian ini, peneliti akan menjelaskan beberapa istilah atau definisi operasional yaitu :

1. Video pembelajaran merupakan media audio visual yang dapat menampilkan gambar yang bergerak bersama-sama dengan suara ilmiah atau suara yang sesuai. Video dapat menyajikan informasi, memaparkan proses, menjelaskan konsep, prinsip, mempengaruhi sikap maupun teori aplikasi pengetahuan untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran (Arsyad, 2013:50).
2. STEM adalah pendekatan pembelajaran terpadu yang menghubungkan pengaplikasian di dunia nyata dengan pembelajaran di dalam kelas yang mengintegrasikan empat disiplin ilmu yaitu, ilmu pengetahuan, teknologi, teknik/hasil rekayasa, dan matematika. Integrasi dari pendekatan STEM ini akan membantu siswa dalam menganalisis dan memecahkan permasalahan yang terjadi dalam kehidupan nyata (Torlakson, 2014:7).
3. *YouTube* merupakan sebuah situ web media *sharing video online* terbesar dan paling populer di dunia internet. Para pengguna *YouTube* dapat

mengupload video, *search* video, menonton video, diskusi/tanya jawab tentang video sekaligus dapat berbagi klip video secara gratis.



THE
Character Building
UNIVERSITY