

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 Bab 1 Pasal 1 Ayat 1 dikemukakan bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif dalam mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spriritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dalam dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”. Dengan demikian, pendidikan merupakan proses mendidik, yaitu suatu proses dalam rangka mempengaruhi peserta didik agar mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya, sehingga akan menimbulkan perubahan dalam dirinya. Sistem pendidikan yang baik juga berperan penting dalam meningkatkan efisiensi pendidikan (Siregar & Harahap, 2016). Peserta didik harus dibekali dengan kemampuan untuk belajar sepanjang hayat, belajar dari aneka sumber, belajar bekerja sama, beradaptasi, dan menyelesaikan masalah. Untuk itu, paradigma pembelajaran harus diubah dan memposisikan peserta didik sebagai pusat belajar (*student centered*), dimana peserta didik belajar mengonstruksi pengetahuannya sendiri berdasarkan fenomena alam yang terjadi di sekitarnya, khususnya pada pembelajaran materi fisika di SMA (Wahyudi, 2017).

Fisika merupakan bagian dari sains. Namun perlu diketahui, saat ini sikap peserta didik terhadap mata pelajaran fisika, peserta didik kurang begitu baik di sekolah dan dianggap mata pelajaran yang sangat sulit. Hal ini karena

peserta didik menganggap bahwa pembelajaran fisika itu hanya untuk peserta didik yang memiliki kemampuan dibidang fisika yang dapat dengan cepat memahami fisika. Untuk mengatasi hal tersebut guru dapat membuat sebuah media pembelajaran yang kreatif dan inovatif.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta kemauan peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran secara efektif (Wahyudi, 2017). Guru dapat mengembangkan sebuah media pembelajaran yang harus terus menerus berinovasi. Kompetensi guru terdapat dalam UU Nomor 14 Tahun 2005 diuraikan bahwa kompetensi guru berkaitan dengan kompetensi pedagogik, kompetensi professional, kompetensi kepribadian dan kompetensi sosial. Dengan demikian, guru dapat berinovasi mengembangkan sebuah media pembelajaran, salah satunya dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi. Perkembangan dunia teknologi informasi semakin melaju dengan pesat. Hal ini ditandai dengan meningkatkan penggunaan komputer dan jaringan internet di Indonesia. Menurut hasil survey yang dilakukan oleh APJII pada akhir tahun 2017, anak – anak dan pemuda yang mengakses internet, mendapatkan peringkat tertinggi dan selalu mengalami peningkatan dari tahun ke tahun.

Berkembangnya pengguna teknologi informasi dan komunikasi (TIK) menyebabkan setiap negara perlu mengamati, mengevaluasi serta memonitor perkembangan TIK, baik infrastruktur, akses, dan penggunaannya. Semua itu diperlukan untuk membangun suatu kebijakan yang tepat dalam mengatur

akses dan penggunaan TIK serta pengembangan infrastrukturnya. Salah satu fasilitas teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran yang efektif yaitu dengan *website*.

Website adalah situs yang dapat diakses dan dilihat oleh para pengguna internet. Saat ini penggunaan *website* dizaman yang semakin canggih ini sangat luas dan hampir seluruh diberbagai bidang kehidupan, mulai dari lingkungan keluarga hingga masyarakat termasuk pada bidang pendidikan. Penggunaan *website* di bidang ekonomi bisa dijadikan sebagai peluang untuk orang berbisnis melakukan promosi dan orang – orang dapat mengunjungi tautan yang berisi informasi produk tersebut (Yuni Fitriani, 2017). Pada bidang politik penggunaan *website* membuat informasi politik yang terjadi tidak hanya semakin masif, tetapi juga terdistribusi dengan cepat dan bersifat interaktif (Anshari, 2013). Penggunaan *website* pada pembelajaran merupakan salah satu contoh pembelajaran dengan menggunakan teknologi, memiliki peran dan fungsi yang besar di dunia pendidikan dan membantu dalam kekurangan pendidikan konvensional pada umumnya, sangat diperlukan pembelajaran dengan berbasis *website* (Seituni & Akbari, 2021).

Pembelajaran berbasis *website* peserta didik tidak hanya akan sekedar mendengarkan materi, deskripsi guru, akan tetapi peserta didik juga diharapkan dapat berkegiatan seperti mendemostrasikan, melakukan, mengamati dan lainnya (Putra & Ekohariadi, 2021). Dalam jurnal (Uno & Ma'ruf, 2016) menyatakan bahwa untuk mengembangkan pembelajaran berbasis *web* yang efektif, diperlukan penerapan suatu pendekatan sistem dan prinsip – prinsip desain pembelajaran. Pembelajaran berbasis *website*

menawarkan beberapa keuntungan yaitu kecepatan dan tidak terbatasnya pada ruang dan waktu untuk mengakses informasi, terutama saat kegiatan belajar daring akan sangat mudah dilakukan oleh peserta karena terhubung dengan jaringan internet. Website mampu memberikan informasi menjadi lebih efisien dan *up to date*. Masyarakat diberbagai daerah dimudahkan untuk mengakses website karena penggunaan website hanya menggunakan jaringan internet (Hasugian, 2018).

Pembelajaran berbasis *website* akan lebih mudah jika peserta didik menggunakan pendekatan pembelajaran. Dengan menerapkan pendekatan pembelajaran dapat menekankan proses berpikir secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk menyelidiki dan memecahkan suatu masalah secara sistematis, kritis, logis dan analitis (Sari, 2018). Pada penelitian ini, penulis mengembangkan media pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STEM (*Science, Technologi, Engineering, and Math*). Berdasarkan yang digagas oleh Amerika Serikat mengenai STEM, menjelaskan bahwa STEM merupakan pendekatan yang menggabungkan keempat disiplin ilmu tersebut secara terpadu ke dalam metode pembelajaran berbasis masalah. Metode pembelajaran berbasis STEM menerapkan pengetahuan dan keterampilan secara bersamaan untuk menjelaskan suatu kasus (Mulyani, 2019).

STEM merupakan suatu pendekatan interdisipliner dimana konsep akademik digabungkan dengan pelajaran atau permasalahan yang ada pada dunia nyata sehingga peserta didik dapat menerapkan sains, teknologi, *engineering*, dan matematika dalam konteks yang membuat hubungan antara

sekolah, masyarakat, pekerjaan, dan perusahaan global. Pendekatan STEM melibatkan peserta didik dalam kerja tim yang produktif (Erlinawati et al., 2019). Pendekatan STEM peserta didik tidak hanya sekedar menghafal konsep, tetapi peserta didik memiliki pemahaman bagaimana konsep tersebut didapatkan dan memahami konsep-konsep sains dan kaitanya dalam kehidupan sehari-hari. Selain penggunaan pendekatan pembelajaran yang tepat, penggunaan bahan ajar pun harus sesuai agar keterampilan berpikir peserta didik terlatih dengan baik (Yulia & Ramli, 2019).

Penelitian tentang *website* pernah dilakukan oleh (Affandi et al., 2020), yang mana pada penelitian tersebut menggunakan *E-learning* sebagai media pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis, ternyata media pembelajaran berbasis *E-learning* efektif dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan nilai efektifitas terendah sampai tertinggi. Kemudian (Sukmantara et al., 2013) juga melakukan penelitian dengan membuat pembelajaran *web* internet fisika dan mengatakan bahwa pembelajaran tersebut mendorong peserta didik untuk belajar fisika menjadi menyenangkan, aktif dan mandiri.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan dengan salah satu guru yang mengajar fisika di kelas XI IPA Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Tanjung Jabung Barat terdapat kendala dalam proses pembelajaran khususnya pada pembelajaran fisika diantaranya, masih banyak peserta didik yang kesulitan dalam memahami pemahaman materi, terutama pada pembahasan soal peserta didik masih bingung dalam menggunakan rumus. Media pembelajaran yang sering digunakan guru dalam proses pembelajaran adalah PPT dan buku cetak. Selain itu, guru mengalami

beberapa kendala dalam mengampu mata pelajaran fisika, salah satunya adalah kurangnya minat belajar peserta didik. Hal ini ditunjukkan oleh sikap peserta didik yang kurang antusias dalam proses pembelajaran berlangsung. Sehingga guru tersebut membuat sebuah media yang menarik agar peserta didik menjadi antusias dengan materi yang diajarkan.

Hasil penyebaran angket kebutuhan yang dilakukan pada peserta didik kelas XI IPA 2 diperoleh bahwa 81,72% peserta didik membutuhkan computer atau laptop, bahan ajar dan media pembelajaran. 75,23% peserta didik membutuhkan media untuk menyelesaikan permasalahan dalam belajar untuk meningkatkan hasil belajar. 79,07% peserta didik membutuhkan media yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan karakteristik materi. 84,28% peserta didik setuju membutuhkan media pembelajaran berbasis *website* pada materi gerak lurus.

Dari masalah yang ditemukan berdasarkan hasil wawancara dan penyebaran angket kebutuhan dengan salah satu guru mata pelajaran fisika dan peserta didik kelas XI IPA 2 maka dapat dianalisis bahwa dibutuhkan media pembelajaran yang menarik dalam proses pembelajaran agar dapat meningkatkan antusias peserta didik dalam pembelajaran fisika, sehingga hasil belajar peserta didik bisa menjadi lebih baik. Dengan demikian pemaparan materi yang dibutuhkan oleh peserta didik adalah materi yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan menciptakan lingkungan belajar yang konduktif.

Hasil dari observasi awal juga menunjukkan bahwa terdapat beberapa permasalahan yang ada pada media pembelajaran berbasis *website* di kalangan

peserta didik SMA diantaranya, masih banyak peserta didik yang belum mengetahui akan adanya media pembelajaran fisika berbasis *website* dengan menggunakan pendekatan STEM. Penelitian sebelumnya yakni Shabrina dan Diani (2019), melakukan penelitian dengan mengembangkan media pembelajaran fisika berbasis *website* dengan model inkuiri terbimbing. Berdasarkan tinjauan pada halaman *website*, hanya terdapat bagian dari *science* dan *mathematics*. Dengan dilakukan sebuah inovasi maka pada penelitian ini akan menggunakan pendekatan STEM. Aspek dari pendekatan STEM terdiri dari *Science, Technologi, Engineering, and Mathematics*. Dengan menggunakan pendekatan STEM pada *website* maka keempat aspek tersebut peserta didik akan menerapkan pengetahuan dan keterampilan secara bersamaan untuk menjelaskan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Menyikapi uraian di atas, peneliti akan mengembangkan media pembelajaran pada mata pelajaran fisika untuk materi gerak lurus dengan dilengkapi oleh materi dan contoh soal, yang terdapat pembahasannya serta soal – soal latihan yang dapat langsung dijawab pada *website*. Adapun judul dari penelitian ini adalah **“Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis *Website* dengan Pendekatan STEM Pada Materi Gerak Lurus di SMAN 2 Tanjung Jabung Barat”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas, maka peneliti yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana kelayakan media pembelajaran fisika berbasis *website* pada materi gerak lurus dengan pendekatan STEM?
2. Bagaimana respon peserta didik pada media pembelajaran fisika berbasis *website* pada materi gerak lurus dengan pendekatan STEM?

1.3 Tujuan Pengembangan

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

1. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran fisika berbasis *website* pada materi gerak lurus dengan pendekatan STEM.
2. Untuk mengetahui respon peserta didik pada media pembelajaran fisika berbasis *website* pada materi gerak lurus dengan pendekatan STEM.

1.4 Spesifikasi Pengembangan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Media pembelajaran berbasis *website*.

2. Produk dilengkapi materi dengan contoh soal beserta pembahasan, soal latihan yang dapat dijawab langsung pada *website*, gambar, dan simulasi percobaan.
3. Media pembelajaran berbasis *website* yang dikembangkan dapat diakses melalui *web browser* yang terdapat pada *handphone* dan laptop yang telah tersambung jaringan internet.
4. Kegunaan produk : sebagai sumber belajar pada materi gerak lurus
5. Tingkat penggunaan media pembelajaran adalah SMA/MA.

1.5 Pentingnya Pengembangan

Adapun pentingnya pengembangan dari produk ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

Hasil penelitian pengembangan ini dapat dijadikan salah satu alternative media pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran fisika.

2. Bagi Guru

Sebagai bahan untuk guru mempertimbangkan dalam memilih bahan ajar yang efektif, dan menarik dalam proses pembelajaran, sehingga dapat memberikan variasi bahan ajar dalam proses pembelajaran fisika.

3. Bagi Peserta Didik

Dapat digunakan sebagai bahan ajar yang memberikan sajian pembelajaran yang menarik dan interaktif bagi peserta didik, serta membantu peserta didik dalam memahami materi gerak lurus.

4. Bagi Peneliti

Dapat menjadi referensi bagi penelitian berikutnya maupun pengembangan lebih lanjut.

1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.6.1 Asumsi Pengembangan

Asumsi pengembangan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran fisika pada materi gerak lurus dengan pendekatan STEM akan dijadikan sebuah *website* dengan materi gerak lurus yang lengkap.

1.6.2 Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan ini terkhusus pada materi Gerak Lurus.
2. Mengembangkan *website* yang dapat digunakan dengan *handphone* dan laptop.
3. Memilih pembelajaran berbasis STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) yang digunakan untuk mengembangkan *website*.

1.7 Definisi Istilah

Definisi istilah – istilah yang ada pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Media pembelajaran adalah sumber belajar yang di gunakan dalam proses pembelajaran untuk membantu guru dalam proses pembelajaran saat menyampaikan materi kepada peserta didik sehingga menambah

pengetahuan, keterampilan dan membuat peserta didik tersebut aktif dalam proses pembelajaran.

2. Gerak lurus adalah cabang ilmu fisika yang membahas mengenai kedudukan, perpindahan, jarak, kecepatan, percepatan, GLB, GLBB dalam kehidupan sehari – hari.
3. *Website* adalah situs yang dapat diakses dan dilihat oleh para pengguna internet. Saat ini penggunaan *website* di zaman yang semakin canggih ini sangat luas dan hampir seluruh diberbagai bidang kehidupan, mulai dari lingkungan keluarga hingga masyarakat termasuk pada bidang pendidikan.
4. Pendekatan STEM merupakan suatu pendekatan interdisipliner dimana konsep akademik digabungkan dengan pelajaran atau permasalahan yang ada pada dunia nyata sehingga peserta didik dapat menerapkan sains, teknologi, *engineering*, dan matematika.