

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Pasal 1 ayat 1 dijelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan yang berkualitas harus mampu mencapai tujuan pendidikan nasional yang disebutkan bahwa: “pendidikan nasional berfungsi mengembangkan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bertujuan untuk mengembangkan potensi yang dimiliki peserta didik agar menjadi manusia yang berkualitas dengan ciri-ciri beriman bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara demokratis serta bertanggung jawab”.

Hasil Program for International Student Assessment (PISA) tahun 2018 menunjukkan kualitas pendidikan di Indonesia masih rendah. Indonesia menempati peringkat ke-72 dari 77 negara. Survei PISA merupakan rujukan dalam menilai kualitas pendidikan di dunia, yang menilai kemampuan membaca, matematika dan sains. Kemampuan kinerja sains menurun dari 403 pada tahun 2015 menjadi 396 pada tahun 2018 (Tohir, 2018). Perkembangan zaman menunjukkan model pembelajaran yang diterapkan mengalami perubahan khususnya pembelajaran sains. Perkembangan materi pembelajaran sains harus intensif menyesuaikan materi dengan perkembangan teknologi terbaru. Kurang bijaksana apabila perkembangan teknologi jauh lebih cepat dibandingkan dengan kemampuan pengajar dalam menyesuaikan materi pembelajaran khususnya pembelajaran sains.

Mata pelajaran fisika merupakan salah satu ilmu yang dianggap berperan penting dalam membentuk pola pikir siswa yang berkualitas dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, karena fisika merupakan pola pikir yang mengkaji secara logis dan sistematis apa yang perlu dipelajari siswa sejak dini. murid.

Masalah yang dihadapi siswa dalam pembelajaran fisika di sekolah adalah keterbatasan kemampuan mereka untuk memahami dan membayangkan konsep fisika yang seringkali terlalu abstrak dan terlalu matematis sehingga memerlukan struktur analisis yang lebih canggih. Tidak hanya kemampuan analisis saja yang perlu ditingkatkan, tetapi juga pemahaman konsep fisis untuk dapat memahami fenomena fisis seperti fluida dinamis yang ada di lingkungan sesuai dengan persyaratan mata kuliah yang digunakan.

Hasil wawancara dan pengamatan terhadap proses pembelajaran fisika di MAN 3 Medan bersama guru dan siswa kelas XI MIA 5, ketertarikan siswa untuk belajar fisika hanya 40 % dan sebanyak 77,14% siswa menganggap fisika sebagai pelajaran sulit serta nilai rata-rata siswa yang mencapai nilai KKM hanya 66% dengan nilai rata-rata 76 padahal nilai KKM mata pelajaran fisika di MAN 3 Medan adalah 80. Kurangnya media pembelajaran yang menarik dan inovatif menyebabkan minat siswa untuk belajar fisika rendah dan membosankan, selama pembelajaran guru menggunakan buku teks, LKS dan power point sebagai media pembelajaran akan tetapi power Point (PPT) yang terbatas hanya menampilkan materi dan rumus menggunakan proyektor di kelas dan tidak diberikan ke siswa sehingga media pembelajaran yang digunakan hanya terbatas di kelas, tidak dimiliki oleh siswa sehingga media tidak dapat digunakan siswa dimana dan kapan saja siswa berada. Guru menyatakan bahwa penggunaan LKS yang berupa lembaran kertas soal dan tidak menarik banyak menyita waktu sehingga membuat siswa mudah bosan sehingga tidak maksimal. Banyak siswa yang tidak paham materi pelajaran fisika dalam sekali penjelasan sehingga siswa terkadang cepat lupa tentang materi fisika seperti fluida dinamis padahal telah dipelajari sebelumnya, disebabkan kurangnya pemahaman siswa dan tidak dipelajari kembali. Terbatasnya sarana dan prasarana yang ada menyebabkan kegiatan praktikum sedikit dilaksanakan terutama pada materi fluida dinamis pada proses pembelajaran

Proses pembelajaran merupakan salah satu tahapan yang menentukan keberhasilan belajar siswa yang membutuhkan media pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat bagi guru untuk memfasilitasi penyampaian materi yang disusun secara terencana, menyenangkan dan merangsang untuk meningkatkan

pemahaman siswa dan dengan demikian mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Wahyuni (2013) meyakini bahwa media dapat membantu guru untuk menyampaikan informasi, umpan balik, respon positif, serta meningkatkan motivasi dan perhatian serta konsentrasi siswa dalam belajar. Penggunaan media pembelajaran terbaik memudahkan siswa dalam mencerna topik. Hal-hal yang berkaitan dengan penggunaan media dalam pembelajaran antara lain; mata kuliah akan lebih menarik bagi siswa, materi pelajaran akan lebih mudah dipahami oleh siswa, metode pembelajaran akan lebih beragam, dan siswa akan lebih banyak melakukan kegiatan belajar. Proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran terbagi dalam 4 kategori (Arsyad, 2013), yaitu berbasis manusia, cetak, visual, audiovisual dan berbasis komputer. Media pembelajaran yang biasa digunakan di sekolah yaitu media yang berpusat pada manusia dan buku teks cenderung membuat siswa pasif dengan membuat mereka bosan dan tidak tertarik dengan materi yang disajikan.

Keterbatasan media di sekolah mengharuskan untuk melakukan peningkatan kualitas atau bahkan diganti dengan mengembangkan media pembelajaran yang lebih inovatif sekaligus interaktif. Perkembangan di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi merupakan peluang besar bagi dunia pendidikan di Indonesia untuk meningkatkan dinamika aktivitas pembelajaran dengan menyediakan sumber belajar online yang dapat diakses tanpa tergantung tempat dan waktu, menurut Permendikbud No. 22 Tahun 2016, prinsip pembelajaran harus menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Kemampuan memanfaatkan teknologi dalam pekerjaan pembangunan pendidikan tergantung pada jumlah dan kompetensi tenaga ahli di bidang pendidikan. Fasilitas teknis yang umumnya disediakan oleh sekolah adalah komputer dan jaringan wifi. Pada kenyataannya, tidak banyak praktisi di bidang pendidikan yang memanfaatkan kemajuan TIK, khususnya internet, dalam kegiatan pembelajaran secara optimal. Pemanfaatan internet oleh siswa pada umumnya hanya digunakan sebagai tempat bersosialisasi dan mencari informasi, sangat jarang digunakan untuk media pembelajaran. Hidayat (2016) berpendapat bahwa pemanfaatan internet untuk pembelajaran di dalam dan di luar kelas berdampak positif, sehingga terjadi proses kemandirian,

akselerasi, pengayaan, perluasan, efektivitas, dan produktivitas dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Pembelajaran berjejaring memungkinkan siswa untuk berpikir kreatif, aktif, dan belajar pada tingkat kecepatan belajar mereka sendiri. Pemanfaatan internet dalam proses pembelajaran dapat dijadikan sebagai sumber belajar bagi siswa melalui multimedia interaktif.

Multimedia interaktif berbasis *web* merupakan salah satu bentuk pengembangan teknologi informasi yang digunakan untuk mengoptimalkan kegiatan belajar mengajar, memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan keterampilan, mengidentifikasi masalah, mengorganisasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan mengkomunikasikan informasi. Penyajian materi disertai, audio, gambar, animasi, dan video akan mempermudah peserta didik memahami materi. Multimedia interaktif berbasis *web* dikembangkan dengan mengacu pada model rekayasa untuk produk manufaktur. Pengembangan produk berupa pembaruan produk yang sudah ada secara praktis, efektif dan efisien atau menciptakan produk baru (Sugiyono, 2010). Model pengembangan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran yang sesuai adalah model pengembangan ADDIE (analisis, desain, pengembangan, implementasi, evaluasi). ADDIE adalah konsep pengembangan produk yang ditetapkan untuk membangun pembelajaran berbasis kinerja. Produk yang dibuat menggunakan proses ADDIE efektif karena berfungsi sebagai kerangka panduan untuk situasi kompleks dalam pengembangan produk pendidikan dan sumber belajar (Branch, 2009).

Model ADDIE terdiri dari 5 komponen yang saling berkaitan dan terstruktur secara sistematis dan lebih sederhana jika dibandingkan dengan model desain lainnya sehingga mudah dipahami dan diaplikasikan dalam pengembangan multimedia interaktif berbasis *web*. Penelitian pengembangan multimedia interaktif telah dilakukan oleh Zahra (2018) yang menyimpulkan pembelajaran multimedia interaktif berbasis *web* sangat praktis, efektif, dan meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Penelitian mengenai penggunaan multimedia berbasis *web* pada materi pokok fluida dinamis SMA telah dilakukan oleh Hasyim (2019). Materi multimedia interaktif tentang fluida dinamis yang dikembangkan pada *website* yang menggabungkan tiga parameter perangkat pembelajaran yaitu materi, LKPD,

dan soal ulangan online. Dilengkapi dengan kuis dan bank soal yang berkaitan dengan cairan dinamis. Materi pembelajaran LKPD dibuat dengan simulasi yang terdapat pada *website*, soal dilakukan secara online, dan hasil tes yang dicapai siswa dicatat dalam data guru. Multimedia interaktif berbasis *web* yang dikembangkan digunakan dalam proses pembelajaran di kelas dan di luar kelas untuk menetapkan tugas guru, menjawab pertanyaan tes online siswa, dan memantau aktivitas siswa. Multimedia interaktif berbasis *web* berguna bagi siswa yang belum mempelajari materi. Siswa yang telah mempelajari materi menggunakan multimedia interaktif untuk memperdalam ilmunya, sedangkan siswa yang belum mempelajari materi telah memuat materi LKPD untuk simulasi dan penilaian tes, maka mereka menggunakan multimedia interaktif sebagai alat bantu belajar.

Analisis masalah dan kebutuhan siswa dalam pembelajaran fisika, serta hasil review dari berbagai penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa siswa membutuhkan media pembelajaran yang dapat membangkitkan minat belajarnya. Secara terus menerus meningkatkan kualitas pembelajaran dan memudahkan penguasaan konsep materi yang akan dipelajari. Media pembelajaran online berbasis *website* untuk pembelajaran fisika khususnya topik fluida dinamis yang membutuhkan media yang dapat menjelaskan apa itu fluida sebenarnya karena sifat fluida sangat sulit untuk dipahami Oleh karena itu diperlukan media pembelajaran yang dapat menjelaskan cara kerja fluida dinamis dalam kehidupan kita sehari-hari. Media Pembelajaran dirancang untuk menyajikan modul pembelajaran, animasi pembelajaran, video pembelajaran, contoh soal, dan rating pembelajaran online. Siswa dapat mengakses internet kapan saja, di mana saja. Mempermudah proses pembelajaran fisika siswa khususnya materi fluida dinamis.

Penelitian dengan menggunakan media *web* dalam meningkatkan dan mengembangkan proses pembelajaran yang interaktif penting dilakukan sehingga melaksanakan penelitian dengan judul : “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Website* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Fluida Dinamis SMA Kelas XI ”.

1.2. Identifikasi Masalah

Analisis masalah yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Kesulitan siswa dalam mempelajari konsep-konsep fisika yang abstrak dan matematis khususnya materi pokok fluida dinamis
2. Pemanfaatan internet oleh siswa pada umumnya hanya digunakan sebagai tempat bersosialisasi dan mencari informasi, sangat jarang digunakan untuk media pembelajaran.
3. Media pembelajaran yang digunakan hanya terbatas di kelas, tidak dimiliki oleh siswa sehingga media tidak dapat digunakan siswa dimana dan kapan saja siswa berada.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian adalah:

1. Pengembangan multimedia interaktif pembelajaran fisika berbasis *website*
2. Materi dibatasi pada materi Fluida Dinamis SMA kelas XI
3. Menggunakan tahapan pengembangan model ADDIE

1.4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian adalah :

1. Bagaimana tingkat validitas, kepraktisan dan keefektifan multimedia interaktif berbasis *website* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pokok fluida dinamis SMA kelas XI?
2. Apakah terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis *website* pada materi pokok fluida dinamis?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian berdasarkan rumusan masalah adalah :

1. Mengetahui tingkat validitas, kepraktisan, dan keefektifan multimedia interaktif berbasis *website* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pokok fluida dinamis SMA kelas XI.

2. Mengetahui apakah terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis *website* pada materi pokok fluida dinamis

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian terbagi menjadi dua , yaitu manfaat secara teoritis dan manfaat secara praktis.

1. Manfaat Teoritis

Menambah referensi ilmu dalam pendidikan mengenai penggunaan multimedia interaktif berbasis *website* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pokok fluida dinamis SMA kelas XI

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi guru fisika untuk mengolah ataupun mendesain pembelajaran menggunakan multimedia interaktif pembelajaran fisika berbasis *website*. *Website* yang mudah diakses dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan media yang efektif dalam pelaksanaan proses pembelajaran