

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Abad 21 yang dikenal semua orang sebagai abad pengetahuan yang merupakan landasan utama untuk berbagai aspek kehidupan. Paradigma pembelajaran abad 21 menekankan pada kemampuan siswa untuk berpikir kritis, mampu menghubungkan ilmu dengan dunia nyata, menguasai teknologi informasi, berkomunikasi dan berkolaborasi. Pembelajaran yang dikembangkan dan diterapkan pada abad 21 adalah pembelajaran yang mampu mengembangkan kompetensi secara utuh, tidak saja membekali peserta didik dengan sejumlah *core subject* sesuai peminatan, tetapi juga perlu membekali dengan kompetensi non akademik yang lebih bersifat interpersonal dan intrapersonal. Pendidikan pada abad ini memiliki peran yang sangat penting karena dunia pendidikan dituntut untuk mampu menjamin peserta didik memiliki keterampilan belajar dan berinovasi, keterampilan menggunakan teknologi dan media informasi, serta dapat bekerja, dan bertahan dengan menggunakan kecakapan hidup (*life skills*) (Anggraeni, 2018)

Menurut UU No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan agama. Di dalam pendidikan memiliki sebuah tujuan yang ingin dicapai oleh pendidikan itu sendiri seperti meningkatkan pengetahuan siswa untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi dan untuk mengembangkan diri sejalan dengan perkembangan ilmu dan teknologi yang ada.

Pendidikan dan Pembangunan merupakan dua kata yang memiliki keterkaitan erat. Pendidikan semestinya mampu meningkatkan kemampuan pembangunan bangsa secara terus-menerus. Indikator-indikator pembangunan dapat juga dijadikan sebagai ukuran keberhasilan sistem pendidikan. Kemajuan

mayoritas bangsa-bangsa di dunia dan umat manusia pada umumnya pada abad ke-21 ini telah masuk pada abad ilmu pengetahuan dengan corak sebagai masyarakat pengetahuan (*the knowledge society*). Abad ilmu pengetahuan memberikan berbagai kesempatan dan kemungkinan yang luas terbuka, tetapi juga sekaligus memberikan problem yang amat dahsyat, yang keduanya belum pernah dialami oleh generasi sebelumnya (Triwiyanto, 2014)

Proses belajar terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Karena itu belajar dapat terjadi kapan saja dan dimana saja. Salah satu pertanda bahwa seseorang itu telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri orang itu yang mungkin disebabkan oleh terjadinya perubahan tingkat pengetahuan, keterampilan dan sikapnya. Agar proses belajar mengajar dapat berhasil dengan baik, siswa sebaiknya diajak untuk memanfaatkan semua alat indranya. Guru berupaya untuk menampilkan rangsangan (stimulus) yang dapat diproses dengan berbagai indra. Semakin banyak alat indra yang digunakan untuk menerima dan mengolah informasi, semakin besar kemungkinan informasi tersebut dimengerti dan dapat dipertahankan dalam ingatan. Dengan demikian siswa diharapkan akan dapat menerima dan menyerap dengan mudah dan baik pesan-pesan dalam materi yang disajikan (Tanjung, 2014)

Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan khususnya dalam sistem pembelajaran telah mengubah sistem pembelajaran pola konvensional atau pola tradisional menjadi pola modern yang bermedia teknologi informasi dan komunikasi (*Information and Communication Technology [ICT]*). Salah satu di antaranya adalah media komputer dengan internet yang pada akhirnya memunculkan *E-learning* (Husamah, 2014)

Namun saat ini perkembangan ICT yang memiliki banyak manfaat ini belum dimanfaatkan secara optimum dalam proses pembelajaran. Upaya untuk mengintegrasikan ICT yaitu salah satunya *E-learning* dalam proses pembelajaran masih kurang sehingga dampak ICT kurang nyata. Sebagai contoh, perkembangan multimedia telah berkembang pesat di masyarakat, namun pembelajaran di kelas tetap tertinggal meskipun telah menggunakan teknologi komputer. Ponsel,

smartphone dan teknologi sejenis juga sudah umum di masyarakat, tidak hanya pada orang dewasa yang menggunakan tetapi juga sudah diakses anak-anak. Namun teknologi ini belum banyak dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah. Pendidik atau pengajar harus memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan alat-alat dan sumber digital untuk membantu peserta didik agar mencapai standar akademik (Husamah, 2014).

Fisika merupakan suatu ilmu yang empiris. Pernyataan-pernyataan fisika harus didukung oleh hasil-hasil eksperimen. Hasil-hasil eksperimen juga digunakan untuk eksplorasi informasi-insormasi yang diperlukan untuk membentuk teori lebih lanjut. Teori dan eksperimen dalam fisika merupakan lingkaran yang tidak berkesudahan. Pada dasarnya fisika merupakan abstraksi terhadap berbagai sifat alam dalam wujud konsep-konsep yang merupakan hamparan realitas. Kekhususan fisika dibanding dengan ilmu-ilmu lainnya adalah sifatnya yang kuantitatif, yaitu penggunaan konsep-konsep dan hubungan antara konsep yang banyak menggunakan perhitungan matematis. Ketiga sifat ini, yaitu sifat abstraksi, empiris, dan matematis membuat komputer banyak berperan dalam fisika untuk berbagai keperluan. Komputer dapat membuat konsep-konsep yang abstrak menjadi konkret dengan visualisasi statis maupun visualisasi dinamis (animasi) (Tanjung, 2014).

Dengan memasuki dunia *online*, pendidik atau pengajar memperoleh berbagai informasi yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan bahan pembelajaran. Teks, foto, video dan animasi adalah salah satu contoh media yang tersedia di situs-situs pembelajaran atau *e-learning*. Dengan memanfaatkan berbagai media tersebut pendidik diharapkan dapat mempresentasikan konsep-konsep materi yang diajarkan dalam mempermudah peserta didik memahami sebuah konsep terutama konsep fisika. Tersedianya fasilitas *e-learning* memungkinkan peserta didik dapat menerobos sekat-sekat waktu dan tempat guna mengikuti *course* yang tersedia secara *online*.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru fisika dan penyebaran angket kepada 50 siswa yang dilakukan di SMA Negeri 1 Air Putih, diperoleh informasi bahwa hanya 42 % siswa yang tertarik dengan pelajaran fisika dan 78% siswa menganggap pelajaran fisika sulit, karena siswa tidak dapat membayangkan atau memvisualisasikan fenomena fisika yang abstrak. Selain itu waktu pembelajaran fisika yang terbatas terkadang membuat pembelajaran hanya berisi pemaparan materi saja dan tidak sempat melaksanakan latihan soal. Pembelajaran berbasis internet atau *e-learning* juga belum pernah dikembangkan di SMA Negeri 1 Air Putih. Selama ini guru sesekali hanya menggunakan media *Microsoft PowerPoint*.

Fasilitas di sekolah tersebut sebenarnya memungkinkan untuk dikembangkannya *e-learning* karena sekolah telah memiliki laboratorium komputer dan *wifi* dan berdasarkan hasil penyebaran angket, 74% siswa menjawab bahwa lab komputer disekolah dapat digunakan dalam mendukung pembelajaran juga 100% siswa setuju jika dikembangkan sebuah *e-learning* agar pembelajaran fisika lebih menarik. Selain itu, siswa dengan karakteristik menyukai bidang teknologi juga akan lebih merasakan pembelajaran menyenangkan apabila pengembangan media menggunakan konsep *e-learning* (media berbasis teknologi).

Terkait situasi saat ini wabah COVID-19 mendesak pelaksanaan pendidikan jarak jauh yang hampir belum pernah dilakukan secara serempak sebelumnya bagi semua elemen pendidikan yakni peserta didik, guru hingga orang tua. Mengingat pada masa pandemic, waktu, lokasi dan jarak menjadi permasalahan besar saat ini. Sehingga pembelajaran jarak jauh menjadi solusi untuk mengatasi kesulitan dalam melaksanakan pembelajaran langsung. Ini memberikan tantangan kepada semua elemen dan jenjang pendidikan untuk mempertahankan kelas tetap aktif di masa pandemi (Herliandry, 2020).

E-learning merupakan salah satu penggunaan teknologi internet dalam penyampaian pembelajaran serta jangkauannya yang luas. *E-learning* juga dapat menjadi jawaban dari suatu permasalahan kesehatan yaitu Pandemi Corona

(Covid-19) ini yang sangat berpengaruh juga pada setiap aspek kehidupan terutama bidang pendidikan (Yuliana, 2020).

Penggunaan *e-learning* dalam pembelajaran fisika diharapkan dapat membantu mempermudah penyajian bahan belajar dan mempermudah peserta didik dalam mengakses bahan belajar karena *e-learning* memberikan fleksibilitas kepada peserta didik untuk mengakses pelajaran tanpa dibatasi dengan ruang dan waktu. Maka dibutuhkan pemilihan *e-learning* yang cocok agar semua bahan belajar dapat disajikan dan diakses dengan mudah oleh peserta didik. *Moodle* merupakan salah satu bentuk dari *e-learning* yang dipilih untuk dikembangkan.

Pemilihan *Moodle* juga didasarkan oleh hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh Herayanti pada tahun 2017. Berdasarkan hasil penelitian *Moodle* dinyatakan layak untuk diujicoba dalam skala terbatas dan kemudian dilanjutkan untuk skala lebih luas. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan masukan dan kualitas pembelajaran yang lebih baik. Berdasarkan kajian literatur, eksperimen, dan masukan dari para ahli dapat dijelaskan bahwa *moodle* secara ontologi merupakan paket program yang dihasilkan untuk mengembangkan proses pembelajaran secara online berbasis internet (Heriyanti dkk, 2017)

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dikembangkan sebuah sistem *e-learning* berbasis *Moodle* dalam pembelajaran fisika dan penulis berkeinginan melakukan penelitian dengan judul: **“Pengembangan *E-learning* Berbasis *Moodle* pada Materi Pokok Fluida Dinamis Kelas XI SMA.**

1.2 Identifikasi Masalah

Dari uraian diatas, dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam proses belajar mengajar dalam fisika, antara lain :

1. Minimnya penggunaan *e-learning* dalam kegiatan pembelajaran terutama pada bidang fisika yang cenderung abstrak, empiris dan matematis.
2. Pentingnya mengenalkan kepada guru media yang memanfaatkan teknologi internet pada abad 21 yang disesuaikan pada kebutuhan siswa.

3. Pemanfaatan internet pada umumnya hanya digunakan sebagai tempat bersosialisasi dan mencari informasi, sangat jarang digunakan sebagai media pembelajaran.
4. Guru belum memanfaatkan teknologi internet dalam mempersiapkan pembelajaran.

1.3 Batasan Masalah

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

1. Upaya mengembangkan *e-learning* berbasis *moodle*.
2. Materi yang digunakan pada *e-learning* ini adalah materi pokok fluida dinamis kelas XI SMA

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka pokok permasalahan penelitian ini adalah :

1. Bagaimana mengembangkan *e-learning* berbasis *moodle* pada pembelajaran fisika materi pokok fluida dinamis kelas XI SMA?
2. Bagaimana hasil uji kelayakan *e-learning* berbasis *moodle* berdasarkan dengan kriteria kelayakan media pembelajaran?
3. Bagaimana respon siswa dan guru terhadap pengembangan *e-learning* berbasis *moodle* pada pembelajaran fisika materi pokok fluida dinamis?
4. Bagaimana keefektifan *e-learning* berbasis *moodle* pada pembelajaran fisika materi pokok fluida dinamis?

1.5 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengembangkan *e-learning* berbasis *moodle* pada pembelajaran fisika materi pokok fluida dinamis kelas XI SMA
2. Menguji kelayakan *e-learning* berbasis *moodle* sesuai dengan kriteria kelayakan media pembelajaran.
3. Mengetahui respon siswa dan guru terhadap pengembangan *e-learning* berbasis *moodle* pada pembelajaran fisika materi pokok fluida dinamis.
4. Mengetahui keefektifan *e-learning* berbasis *moodle* pada pembelajaran fisika materi pokok fluida dinamis.

1.6 Manfaat

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

1. Bagi siswa: memberi kemudahan pada siswa untuk memahami materi Fisika khususnya materi pokok Fluida Dinamis
2. Bagi guru: menambah pengetahuan tentang variasi media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi internet
3. Bagi sekolah: memberikan sumbangan yang baik bagi sekolah sebagai masukan terhadap proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas sekolah.