

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah memicu terjadinya perubahan sistem pembelajaran di sekolah (Rohmani, dkk., 2015). Beberapa hal yang berubah akibat teknologi informasi adalah tersedianya sumber belajar yang melimpah di internet, aplikasi belajar yang memudahkan siswa untuk belajar, memungkinkan proses pembelajaran dapat dilakukan dimana saja, kapan saja, dan sebagainya (Muhaimin, dkk., 2019). Namun, belum semua guru mampu dan mau memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Salah satu penyebab kondisi tersebut adalah karakteristik pembelajaran tidak sesuai dengan fasilitas belajar yang tersedia di internet (Saeroji, 2014).

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah berpengaruh terhadap dunia pendidikan mendorong upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil teknologi dalam kegiatan pembelajaran seperti pemanfaatan media dan multimedia (Budiman, 2017). Teknologi berperan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran melalui media ajar sehingga mampu meningkatkan minat siswa untuk belajar. Berbagai media pembelajaran untuk mendukung pembelajaran fisika telah tersedia di internet. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran tersebut dapat meningkatkan hasil belajar dan minat siswa fisika (Puji, dkk., 2014).

Mata pelajaran fisika merupakan salah satu ilmu bidang sains yang mempelajari semua peristiwa dan gejala fisis yang terjadi di alam. Pengetahuan

fisika diperoleh dan dikembangkan dengan berlandaskan pada serangkaian penelitian yang dilakukan fisikawan dalam mencari pertanyaan apa, mengapa, bagaimana dari gejala-gejala alam serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Fisika sebagai mata pelajaran menuntut guru untuk menunjukkan fenomena alam nyata melalui pengamatan langsung atau eksperimen sehingga peserta didik memahami keseluruhan konsep secara komprehensif (Astra, dkk., 2015). Pengembangan media yang interaktif dan inovatif dapat mengoptimalkan dan meningkatkan efektivitas dan efisiensi kegiatan pembelajaran (Muhson, 2010; Nopriyanti dan Sudira, 2015).

Media menjadi unsur penting dalam kegiatan pembelajaran karena menjadikan kegiatan pembelajaran tidak membosankan dan bervariasi (Hidayat, 2017; Irwandani, dkk., 2017). Pemanfaatan media dapat membangun pemahaman siswa yang sebelumnya bersifat samar-samar (abstrak) menjadi nyata (konkrit) (Kalating, dkk., 2015). Penggunaan media pembelajaran menjadi faktor penentu keberhasilan siswa dalam kegiatan pembelajaran dan penggunaan media juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Mulyani, 2019; Nopriyanti dan Sudira, 2015). Media pembelajaran merupakan strategi penyampaian yang terdiri atas komponen yang dimuat pesan yang disampaikan kepada siswa baik berupa alat ataupun bahan, orang, cetakan, visual, audio-visual dan komputer (Masykur, dkk., 2017; Arsyad, 2013).

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 11 Medan diketahui bahwa media pembelajaran fisika yang dibuat guru kurang variatif, inovatif dan tidak memudahkan siswa dalam belajar. Hal ini berdampak pada siswa dalam memahami mata pelajaran fisika yang berisikan materi ajar abstrak dan banyak rumus-rumus. Hasil belajar Fisika siswa rendah diperoleh nilai rata-rata siswa disetiap ujian masih

dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 80. Siswa tidak banyak terlibat dalam kegiatan belajar mengajar dan kelas kurang aktif sebagian besar didominasi oleh guru sehingga kegiatan belajar mengajar di kelas kurang menarik perhatian dan siswa kurang antusias. Guru mempunyai keterbatasan waktu dalam kegiatan pembelajaran. Guru jarang melakukan kegiatan laboratorium disekolah disebabkan ketersediaan alat-alat praktikum yang tidak memadai dan tidak bisa digunakan. Pemanfaatan internet kurang dimanfaatkan guru dalam proses pembelajaran. Gere, dkk (2015) mengemukakan bahwa pemanfaatan komputer disekolah belum digunakan secara optimal. Komputer dimanfaatkan hanya sebatas pengolah kata (*word processing*). Wibawanto (2017) juga mengungkapkan sebagian besar guru belum mampu mengoptimalkan teknologi yang ada untuk mewujudkan sebuah pembelajaran yang melibatkan media pembelajaran berbasis teknologi seperti komputer.

Hakikat kegiatan pembelajaran merupakan proses komunikasi antara penyalur pesan (Komunikator) dengan penerima pesan (komunikan) (Nurseto, 2011). Pesan berupa materi pelajaran yang dituangkan kedalam simbol-simbol komunikasi baik verbal maupun non verbal. Media yang memadai membuat pesan tersebut tersampaikan secara efektif (Muhson, 2017). Salah satu media pembelajaran yang variatif, inovatif dan memudahkan kegiatan pembelajaran serta memanfaatkan teknologi adalah multimedia interaktif (Puji, dkk., 2014; Illahi, 2018). Multimedia interaktif adalah media yang menyajikan materi yang bersifat abstrak menjadi nyata, menstimulus berbagai indera untuk saling berinteraksi, memvisualisasikan materi dalam bentuk teks/tulisan, gambar, audio, video dan animasi (Munir, 2015). Menurut Arsyad (2013) multimedia interaktif adalah media berbasis komputer artinya

pembelajar dilakukan dengan bantuan komputer, video interaktif, *hypertexts*. Multimedia interaktif juga menggabungkan komputer dan internet (Zahra, dkk., 2019) . Multimedia interaktif memberikan dampak yang positif terhadap respon siswa dan meningkatkan minat dan hasil belajar siswa (Sanusi, dkk., 2015; Patel, 2013).

Multimedia interaktif yang dikembangkan perlu memperhatikan konten materi pembelajaran, sehingga dapat membantu siswa, guru dan sekolah dalam proses pembelajaran. Keberhasilan kegiatan pembelajaran salah satunya dipengaruhi materi yang akan dipelajari oleh siswa (Ain, 2013). Materi fluida statis merupakan salah satu materi ajar yang menjelaskan konsep yang abstrak dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari khususnya pada bidang teknologi. Materi fluida statis tersebut perlu adanya kombinasi media yang menarik dan interaktif yang bisa meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil belajar adalah hasil yang dapat diukur dalam setiap pelajaran dan dampak kegiatan belajar mengajar yang pada umumnya menyangkut ranah kognitif atau aspek pengetahuan siswa (Arifin, 2012). Aspek ranah kognitif atau aspek pengetahuan terdiri dari mengingat (*remember*), memahami (*understand*), mengaplikasikan (*apply*), menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*) dan mencipta (*create*) (Anderson & Kratwoh, 2001).

Teknologi komputer dan informasi menjadi salah satu pilihan dalam penyediaan multimedia untuk menunjang sistem pendidikan sehingga kegiatan pembelajaran lebih efisien dan optimal (Chaudhari, 2013). Komputer yang terhubung dalam jaringan internet akan memberikan layanan *web* yang berfungsi membantu siswa dan guru dalam proses pembelajaran (Batubara, 2018). Internet mampu menstimulasi guru untuk menciptakan media pembelajaran berbasis *web* yang dapat

diakses oleh siswa dimana dan kapan saja (Muhaimin, dkk., 2019). Menurut Abdullah (2016) website atau disingkat *web* adalah sekumpulan halaman yang terdiri dari atas beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet. Penggunaan *web* dalam multimedia interaktif diharapkan dapat mempermudah siswa dalam memahami materi fisika yang bersifat abstrak, melakukan pengulangan-pengulangan pada bagian materi yang susah (Doyan dan Sukmantara, 2017). Kemajuan teknologi dengan memanfaatkan internet dalam bidang pendidikan menciptakan alternatif model pembelajaran seperti pembelajaran jarak jauh atau daring (*e-learning*) (Prawiradilaga, 2016; Prasajo, dkk., 2018; Shafi, dkk., 2014).

Berdasarkan analisis masalah, kebutuhan guru, siswa dan sekolah perlu dikembangkan multimedia interaktif berbasis *web*. Multimedia interaktif berbasis *web* dapat dimanfaatkan melalui pendekatan yang efektif dalam kegiatan pembelajaran (Im & Park, 2014). Pengembangan media pembelajaran berbasis *web* dapat memudahkan proses belajar mengajar dan dapat memfasilitasi siswa dalam memahami materi fisika (Kalating, dkk, 2015). Sadikin, dkk (2020) dan Pratomo, dkk (2015) menunjukkan pengembangan multimedia interaktif berbasis *website* layak digunakan dan mendapat respon positif dari guru dan siswa. Henukh, dkk (2020) menunjukkan bahwa pengembangan multimedia interaktif berbasis *website* layak digunakan dan dapat meningkatkan kemandirian siswa. Hasil penelitian Rita dan Situmorang (2014) menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis internet yang dikembangkan layak digunakan dan meningkatkan hasil belajar siswa. Zahra, dkk (2019); Miaz, dkk., 2019) menunjukkan multimedia interaktif berbasis *web* yang

dikembangkan valid, praktis, efektif untuk digunakan dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian mengenai pengembangan media pada materi fluida statis telah dilakukan oleh Purmadi dan Surjono (2016) dengan akses tanpa memiliki fitur fitur pengupload tugas serta LKPD yang terkait degan materi. Penelitian serupa dilakukan oleh Nuzuliana, dkk (2015) dengan mengembangkan media pembelajaran video tentang fluida statis. Kekurangan dari video pembelajaran yang telah dikembangkan belum terintegrasi degan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Penelitian mengenai pengembangan media interaktif berbasis web telah dilakukan oleh Ismawati (2021). Kekurangan media yang telah dikembangkan yaitu tidak terlihatnya nilai secara sistem pada media yang digunakan.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “**Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Web terhadap Hasil Belajar.**”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjabaran latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang digunakan di sekolah yaitu media berbasis cetakan yaitu buku teks dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD).
2. Hasil belajar fisika siswa rendah, rata rata dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

3. Siswa kesulitan dalam memahami mata pelajaran fisika yang berisikan materi ajar abstrak dan banyak rumus-rumus, sedangkan guru hanya mengajarkan teori dan perhitungan matematis.
4. Guru belum mampu mengoptimalkan teknologi yang ada untuk mewujudkan sebuah pembelajaran yang melibatkan media pembelajaran berbasis teknologi seperti komputer dan internet.
5. Beberapa media pembelajaran yang tersedia di internet belum sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di sekolah.
6. Belum banyak sumber belajar interaktif tentang fluida statis.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Media pembelajaran yang dikembangkan adalah multimedia interaktif berbasis *web*.
2. Materi yang dimuat dalam multimedia interaktif berbasis *web* adalah fluida statis.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini dinyatakan sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat validitas multimedia interaktif berbasis web pada materi fluida statis yang telah dikembangkan?
2. Bagaimana tingkat kepraktisan multimedia interaktif berbasis web pada materi fluida statis yang telah dikembangkan?

3. Bagaimana tingkat keefektifan multimedia interaktif berbasis web pada materi fluida statis yang telah dikembangkan?
4. Apakah terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis web pada materi fluida statis yang telah dikembangkan?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui tingkat validitas multimedia interaktif berbasis web pada materi fluida statis yang telah dikembangkan.
2. Untuk mengetahui tingkat kepraktisan multimedia interaktif berbasis web pada materi fluida statis yang telah dikembangkan.
3. Untuk mengetahui tingkat keefektifan multimedia interaktif berbasis web pada materi fluida statis yang telah dikembangkan.
4. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis web pada materi fluida statis yang telah dikembangkan.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Memberikan alternatif penuntun bagi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran multimedia interaktif berbasis web pada materi fluida statis.
2. Bagi peneliti, untuk menambah wawasan, pengetahuan dan pengalaman langsung tentang merancang dan megembangkan media pembelajaran fisika.

3. Bagi siswa yang menjadi objek penelitian diharapkan sebagai dapat memperoleh dan membangun pengalamannya sendiri melalui kegiatan penyelidikan dan siswa semakin tertarik mempelajari fisika melalui media pembelajaran yang dikembangkan.
4. Bagi guru, media pembelajaran yang dikembangkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam mengembangkan media pembelajaran yang lebih inovatif dan dapat dijadikan alternatif pembelajaran sehingga kualitas kegiatan pembelajaran semakin lebih baik.

1.7 Defenisi Operasional

Defenisi operasional diberikan untuk menghindari terjadinya persepsi yang berbeda mengenai istilah-istilah yang ada yaitu:

1. Hasil belajar dalam penelitian ini adalah perubahan yang terjadi dalam aspek kognitif siswa ditandai dengan kemampuan meyelesaikan soal.
2. Media interaktif dalam penelitian ini adalah multimedia berbasis *web* yang dapat digunakan siswa dalam belajar fisika pada materi fluida statis.