

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat dilihat dari perkembangan zaman dan perkembangan pemikiran manusia. Meningkatnya kualitas pendidikan dapat dilihat dari dukungan beberapa sistem pendidikan yang kokoh dan mapan, maka dengan adanya sistem pendidikan baik dapat membuat kita dapat berpikir kritis, kreatif dan produktif demi meningkatkan kualitas pendidikan di negara

Dalam meningkatkan kualitas pendidikan, peran sumber daya manusia turut sangat penting untuk mengembangkannya. Adapun fungsi pendidikan bagi masyarakat yaitu dapat dijadikan sebagai sarana dan fasilitas untuk meningkatkan kemajuan kehidupan yang baik, dan juga dapat mempengaruhi kehidupan masyarakat lainnya.

Kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) berimplikasi pada generasi dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan terutama dalam bidang pendidikan, agar sistem pembelajaran dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien. Pembelajaran menggunakan teknologi informasi dapat dapat menampilkan beberapa fitur-fitur baru dalam dunia pendidikan, seperti sistem pengajaran berbasis multimedia yang di dalamnya melibatkan teks, gambar, musik, suara, animasi, sehingga menghadirkan suatu pembelajaran yang menarik dan menyenangkan (Triwahyuni, 2005).

Sains adalah cabang ilmu pengetahuan yang berawal dari fenomena alam. Sains merupakan kumpulan pengetahuan tentang objek atau fenomena tentang alam yang diperoleh dari penyelidikan atau eksperimen dengan menggunakan metode.

Sains merupakan pengetahuan yang diperoleh dari pengamatan dan klasifikasi data yang menerapkan penalaran matematis dan analisis data pada fenomena alam sehingga sains dapat diterapkan dalam bentuk konsep, prinsip dan fakta, hukum yang telah diuji kebenarannya menggunakan metode ilmiah.

Sains secara sederhana dapat juga diartikan sebagai kumpulan pengetahuan tentang fenomena alam yang tersusun secara sistematis. Ilmu pengetahuan yang berkembang tidak hanya dapat ditunjukkan melalui fakta-fakta tetapi juga diperoleh melalui metode dan sikap ilmiah. Berdasarkan kesimpulan dapat diperoleh arti bahwa sains meliputi empat hal, yaitu: Proses, Produk, Aplikasi, dan Sikap. Proses dalam sains adalah cara untuk memecahkan masalah melalui metode ilmiah. Sementara dalam produk terdapat fakta, prinsip, teori, dan hukum. Di dalam metode ilmiah, dapat dilakukan observasi, membuat hipotesis, dan merancang eksperimen. Aplikasi dimaksudkan sebagai penerapan metode ilmiah atau konsep yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Sikap merupakan rasa ingin tahu seseorang terhadap fenomena alam yang dilihatnya sehingga menimbulkan sebab akibat fenomena tersebut, lalu menimbulkan masalah baru akan tetapi dapat diselesaikan melalui prosedur yang tepat.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, untuk mengetahui peningkatan video eksperimen saintifik fisika berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada materi optik geometri di SMA, ada beberapa kajian yang digunakan peneliti yaitu: menurut Rante, dkk (2013) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa profil multimedia yang digunakan sangat menarik sehingga proses pembelajaran sesuai tujuan dan menjadi solusi pelaksanaan praktikum di sekolah. Sementara menurut Apriska dkk, (2014) produk yang digunakan berupa

multimedia interaktif berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa multimedia tersebut memenuhi kriteria baik. Menurut Viandhika, dkk (2015) penilaian validator tim ahli, guru, dan siswa bahwa multimedia pembelajaran yang dikembangkan memiliki kualitas yang sangat baik. Menurut Hidayatul, dkk (2017) hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengetahui pendefinisian, pendesainan, dan pengembangan serta menghasilkan video pembelajaran yang valid dan efektif. Menurut Siti Fatimah, dkk (2014) berdasarkan hasil uji analisis data produk media pembelajaran *smartphone* berbasis android memperoleh kriteria sangat baik. Sedangkan menurut Manurung dan Sinambela (2018) hasil penelitian ini yaitu produk pemanfaatan peralatan praktikum dalam menunjang proses pembelajaran di kelas, tujuannya agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran serta dapat dijadikan bahan belajar bagi guru IPA dan menjadikannya seorang pendidik yang kompetendan profesional dalam mengajar.

Dapat disimpulkan bahwa penggunaan video dalam proses pembelajaran memiliki kualitas dan kriteria sangat baik, menarik perhatian siswa untuk belajar, memiliki daya nalar yang tinggi sehingga dapat berkomunikasi dengan baik dan memperoleh hasil belajar yang tinggi sehingga penulis tertarik untuk Mengembangkan Video Eksperimen Saintifik Fisika Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Pada Materi Geometri Di SMA. Adapun perbedaan pada peneliti relevan yaitu perbedaan jenis penelitian, model pengembangan yang akan digunakan, subjek penelitian, materi pelajaran, kompetensi dan indikator pembelajaran yang akan dicapai siswa dalam K13 dan dalam video eksperimen yang dikembangkan memuat unsur *text*, gambar, suara dan musik sehingga pembelajaran ini menyajikan bahan ajar berupa video eksperimen dan penelitian

video ini belum ada dikembangkan.

Ujung tombak terlaksananya proses pembelajaran yaitu dengan adanya peran seorang guru agar tercapainya tujuan pembelajaran dan seorang guru harus memiliki kualifikasi baik dalam menjalankan profesinya seperti pengetahuan, keterampilan dan perilaku. Hamalik (2004) dalam bukunya menyatakan guru yang berkompoten akan lebih mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif, menyenangkan, dan akan lebih mampu mengelola kelasnya, sehingga belajar para siswa berada pada tingkat optimal.

Perangsang dan alat yang digunakan untuk mendorong keinginan belajar siswa dapat menggunakan bantuan media pembelajaran (Sukmadinata, 1998). Media tidak hanya sebagai metode pembelajaran tetapi dapat merangsang kemampuan siswa, perasaan, perhatian, dan minat belajar siswa terhadap pembelajaran yang sedang berlangsung, sehingga prosesnya dapat berjalan baik, efektif, efisien, menyenangkan dan tercapainya suatu pembelajaran yang diinginkan.

Alat peraga yang berisikan pesan suatu pembelajaran yaitu video. Pengembangan video dalam proses pembelajaran akan lebih menarik bagi siswa dan memudahkan mereka dalam memahami suatu materi. Hal ini diharapkan agar semua pembelajaran dapat berlangsung baik dengan adanya bantuan video pembelajaran sebagai sarana kegiatan proses belajar mengajar.

Berdasarkan hasil observasi di SMA N 1 Takengon, diperoleh fakta-fakta tentang pembelajaran fisika di sekolah tersebut. Diperoleh kenyataan di lapangan yang menunjukkan beberapa fakta antara lain yaitu siswa jarang melakukan praktikum karena kurangnya ketersediaan fasilitas di laboratorium, dan siswa

lebih banyak melakukan pembelajaran di kelas daripada di laboratorium sehingga nilai siswa yang berkaitan dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) masih di bawah 70, dan belum tersedianya media pembelajaran fisika di sekolah tersebut yang dapat membantu pemahaman konsep fisika dalam proses belajar.

Salah satu cara untuk mempermudah siswa dalam memahami isi materi ajar yang disampaikan oleh guru pada materi optik geometri adalah dengan membuat video yang mampu menggabungkan antara tulisan dengan gambar sehingga materi menjadi lebih jelas menarik, sekaligus menjadi alat bantu belajar mandiri siswa dalam mempelajari gejala-gejala konsep fisika. Video pembelajaran ini mampu menampilkan informasi yang merupakan gabungan dari tulisan dan gambar yang digunakan sebagai media pembelajaran dalam mata pelajaran fisika diharapkan dapat membantu memperjelas materi ajar dalam proses pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan memaksimalkan fasilitas yang tersedia di ruang kelas maupun di laboratorium. Video pembelajaran ini dapat menciptakan proses pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, menyenangkan dan sebagai alat bantu pembelajaran yang tidak menimbulkan kebosanan terhadap siswa.

Selain itu, pembelajaran fisika sebagian besar belum mendorong siswa memahami fisika secara konsep dalam memahami gejala-gejala fisika. Hal tersebut disebabkan karena jarang dilakukan praktikum dan kurangnya ketersediaan fasilitas yang memadai sehingga membuat siswa lebih banyak menghabiskan pembelajaran di dalam kelas.

Mengingat permasalahan di atas, maka peneliti mengembangkan video pembelajaran guna untuk membantu proses pembelajaran menjadi suasana yang hidup sehingga tidak membosankan, video ini dibuat untuk menjelaskan berbagai

percobaan dengan menggunakan alat-alat sederhana, agar membuat siswa belajar mandiri dan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep fisika.

Dari latar belakang tersebut diatas, penulis tertarik untuk mengembangkan media video pembelajaran pada mata pelajaran fisika di SMA N 1 Takengon yang dirumuskan dalam bentuk penulisan tesis dengan judul “Pengembangan Video Eksperimen Saintifik Fisika Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Pada Materi Optik Geometri di SMA”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas maka yang menjadi identifikasi masalah adalah:

1. Waktu siswa lebih banyak melakukan pembelajaran di kelas dari pada di laboratorium.
2. Hasil belajar yang diperoleh siswa masih rendah.
3. Pembelajaran fisika sebagian besar belum mendorong siswa memahami fisika secara konsep dalam memahami gejala fisika.
4. Minimnya fasilitas pendukung di laboratorium sekolah sehingga membuat siswa jarang melakukan percobaan sederhana pada pembelajaran fisika.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan masalah yang dikemukakan, maka yang menjadi batasan masalah pada penelitian ini, peneliti ini fokus membahas tentang Pengembangan Video Eksperimen Saintifik Fisika Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Pada Materi Optik Geometri di SMA.

1.4 Rumusan Masalah

Untuk memperjelas permasalahan penelitian ini, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah video eksperimen saintifik fisika berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada materi optik geometri di SMA memenuhi syarat kualifikasi baik dalam aspek validitas.
2. Apakah video eksperimen saintifik fisika berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada materi optik geometri di SMA memenuhi syarat kepraktisan bagi peserta didik.
3. Apakah video eksperimen saintifik fisika berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada materi optik geometri di SMA dapat meningkatkan hasil belajar.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui video eksperimen saintifik fisika berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada materi optik geometri di SMA memenuhi syarat kualifikasi baik dalam aspek validitas.
2. Untuk mengetahui video eksperimen saintifik fisika berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada materi optik geometri di SMA memenuhi syarat kepraktisan peserta didik.
3. Untuk mengetahui video eksperimen saintifik fisika berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada materi optik geometri di SMA dapat meningkatkan hasil belajar.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang ingin dicapai dari hasil penelitian ini adalah:

1. Sebagai alternatif bagi guru fisika untuk menggunakan multimedia eksperimen berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pembelajaran fisika.
2. Sebagai daya tarik untuk siswa saat melakukan pembelajaran dengan menggunakan multimedia eksperimen berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).
3. Pedoman penelitian lanjutan bagi peneliti selanjutnya.

