

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Meninjau arahan pemerintah melalui Permendikbud No. 22 Tahun 2016 mengenai Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, yaitu dengan perubahan prinsip pembelajaran yang mulanya bersifat tekstual menjadi pembelajaran yang bersifat saintifik. Hal tersebut dapat diartikan bahwa pembelajaran diarahkan agar peserta didik meraih ilmu pengetahuan dengan cara mengamati fenomena fisis yang dapat diamati, pengamatan atau percobaan yang dilakukan menggunakan hipotesis yang didukung oleh berbagai sumber pustaka terpercaya sebagai pedoman. Sebelum menjadi ilmu pengetahuan, hasil dari pengamatan ini berupa fakta-fakta hasil penelitian. Fakta tersebut kemudian dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan yang lebih umum, sehingga jadilah suatu khasanah ilmu (Yani & Ruhimat, 2018). Proses pembelajaran fisika yang menekankan pada ketercapaian standar hasil belajar dapat dimaksimalkan melalui proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan ilmiah yang salah satunya menggunakan alat peraga (Mahmudah & Wasis, 2016).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, bahwa jarang sekali pembelajaran menggunakan media, baik itu berupa media alat peraga maupun media komputer (Samsudin & Liliawati, 2011). Ketersediaan media pembelajaran dan fasilitas untuk mendukung pembelajaran kurang dapat dimanfaatkan, yang pada dasarnya media pembelajaran ini sangat membantu pendidik dan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar. Apabila pembelajaran tanpa menggunakan media yang tepat akan memberikan hasil pembelajaran yang kurang maksimal. Hal tersebut terlihat dari keterampilan siswa dalam bertanya dan menjawab pertanyaan, berhipotesis, memberikan tanggapan terhadap pernyataan, serta membuat kesimpulan yang masih sangat rendah (Samsudin & Liliawati, 2011).

Media pembelajaran merupakan alat bantu yang berfungsi untuk menjelaskan sebagian dari keseluruhan program pembelajaran yang sulit dijelaskan secara verbal (Musfiqon, 2012). Materi pembelajaran akan lebih mudah dan jelas jika dalam pembelajaran menggunakan media pembelajaran (Sanjaya, 2014). Melalui media pembelajaran, bahan ajar akan tersampaikan kepada peserta didik secara lebih efektif. Pembelajaran fisika yang banyak mengandung konsep abstrak membuat peserta didik merasa bosan dan malas ketika mempelajari fisika dan sebagian peserta didik merasa bahwa fisika bertumpu pada menghafal dan mengetahui rumus-rumus (Indrawati, 2016). Oleh karena itu media pembelajaran sangat bermanfaat bagi pembelajaran fisika agar pembelajaran lebih bervariasi, menarik, dan efektif.

Alat peraga dalam proses pembelajaran IPA memegang peranan penting, yaitu sebagai alat bantu untuk menciptakan proses pembelajaran yang efektif (Prasetyarini, 2012). Alat peraga digunakan untuk membantu pendidik maupun peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar. Terutama dampak penggunaan alat peraga untuk peserta didik yang diharapkan mampu membantu peserta didik dalam mempelajari ilmu fisika dan meningkatkan hasil belajar. Serta, diharapkan pula mampu menumbuhkan minat dalam mempelajari ilmu fisika dan pembelajaran dapat menjadi lebih interaktif. Alat peraga yang digunakan pada penelitian ini merupakan alat peraga fisika yang mampu menunjukkan fenomena gejala gelombang cahaya. Gejala gelombang cahaya yang dapat ditunjukkan oleh alat peraga diantaranya adalah polarisasi dengan penyerapan selektif, difraksi cahaya, dan interferensi celah ganda.

Bila meninjau ketersediaan alat peraga dalam bentuk KIT, hanya polarisasi dengan penyerapan selektif dan kisi difraksi yang tersedia seperti pada KIT Optik *Pudak Scientific*. Sedangkan pada materi difraksi cahaya pada celah tunggal dan interferensi cahaya pada celah ganda masih belum tersedia.

Berdasarkan hal yang sudah dikemukakan di atas menjadi dorongan bagi penulis untuk mengembangkan media pembelajaran fisika dalam bentuk alat peraga KIT dengan cakupan materi gejala gelombang cahaya dan sub materi polarisasi dengan penyerapan selektif, difraksi cahaya, dan interferensi celah ganda. Penulis menamakan produk alat peraga yang dikembangkan yaitu *Box*

Optics Physics, dengan judul penelitian skripsi “Pengembangan dan Implementasi Media Pembelajaran Fisika Materi Gejala Gelombang Cahaya pada Siswa SMA”.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Rumusan masalah penelitian skripsi ini adalah : “Bagaimana pengembangan dan implementasi media pembelajaran fisika materi gejala gelombang cahaya pada siswa SMA?”

Secara lebih operasional, rumusan masalah tersebut dinyatakan dengan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- a) Bagaimana kelayakan media pembelajaran fisika yang sudah dikembangkan?
- b) Bagaimana pengembangan media pembelajaran fisika pada materi gejala gelombang cahaya?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan media pembelajaran fisika berupa alat peraga yang layak digunakan untuk menunjang kegiatan belajar mengajar fisika materi gejala gelombang cahaya, serta mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi gejala gelombang cahaya.

1.4 Definisi Operasional

1.4.1 Kelayakan Media dan Materi Pembelajaran Fisika

Kelayakan media dan materi pembelajaran fisika yang dikembangkan akan dievaluasi oleh dua orang dosen ahli media dan materi pembelajaran fisika. Instrumen validasi media akan disajikan berupa kuesioner dengan menggunakan *rating scale*, sedangkan instrumen validasi materi akan disajikan berupa kuesioner dengan skala *Guttman*. Apabila media sudah dinyatakan layak, maka media pembelajaran dapat diimplementasikan ke lapangan (pembelajaran).

1.4.2 Pengembangan Media Pembelajaran Fisika

Media pembelajaran fisika adalah alat peraga fisika yang dibuat oleh peneliti menggunakan alat dan bahan yang cukup mudah didapat dengan mempertimbangkan kebergunaan teknis dan daya tahan alat

peraga tanpa mengubah esensi dari materi fisika. Materi yang ditetapkan untuk mengembangkan media pembelajaran fisika adalah gejala gelombang cahaya yang terdiri dari tiga sub materi, diantaranya polarisasi dengan penyerapan selektif, difraksi cahaya, dan interferensi celah ganda. Nama produk media pembelajaran fisika yang dikembangkan oleh peneliti adalah *Box Optics Physics*. Media pembelajaran fisika tersebut dikembangkan menggunakan model ADDIE (*Analysis – Design – Development – Implementation – Evaluate*). Setelah alat peraga sudah dinyatakan layak, alat peraga akan diimplementasikan kepada peserta didik. Pada proses implementasi akan dilaksanakan observasi penelitian yang dilakukan oleh observer guna memastikan uji coba yang dilakukan sesuai dengan RPP yang telah disusun dan menilai proses peserta didik dalam melakukan praktikum menggunakan media pembelajaran yang sudah dikembangkan. Setelah itu, untuk melihat perubahan hasil belajar, peserta didik akan melaksanakan tes awal saat sebelum dilakukan implementasi dan tes akhir saat setelah dilakukan implementasi media pada pembelajaran. Kemudian alat peraga akan dievaluasi oleh peserta didik sebagai pengguna dari alat peraga di lapangan dan kepada guru sebagai praktisi di lapangan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian secara praktis yaitu dapat memberikan gambaran kepada satuan pendidikan, pendidik, dan peneliti mengenai pengembangan media pembelajaran fisika yang layak digunakan dalam pembelajaran gejala gelombang cahaya.

Sedangkan manfaat secara teoritis yaitu penelitian ini dapat menjadi referensi untuk penelitian di bidang pendidikan dan pengembangan media pembelajaran fisika.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini tersusun dari lima bab. Bab I Pendahuluan yang berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan struktur organisasi skripsi. Bab II berisi

kajian pustaka penelitian, yang merupakan kajian penulis mengenai: media pembelajaran fisika; pembelajaran eksperimen; dan penelitian terkait; Bab III Metode Penelitian berisi desain penelitian, partisipan dan tempat penelitian, pengumpulan data, analisis data, dan isu etik. Bab IV Temuan dan Pembahasan berdasarkan pada hasil pengolahan data, analisis data, dan pembahasan temuan penelitian untuk menjawab rumusan masalah dan pertanyaan penelitian. Bab V Simpulan, Implikasi, dan Saran merupakan penafsiran peneliti terhadap hasil penelitian dan dampak atau manfaat dari hasil penelitiannya.