

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Menurut Gagne dalam (Karsono dkk, 2010) pembelajaran merupakan serangkaian aktivitas yang sengaja diciptakan dengan maksud untuk memudahkan terjadinya proses belajar. Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang ada tingkat pendidikan dasar dan menengah, hal ini sesuai dengan yang tertera dalam *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Fisika SMA*, salah satu tujuan pembelajaran fisika di sekolah agar peserta didik memiliki kemampuan menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (Peraturan Mendiknas No. 22 Tahun 2006). Tujuan pembelajaran fisika tersebut diharapkan adanya peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik dalam proses pembelajaran fisika.

Penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran fisika dapat mempermudah peserta didik dalam memahami konsep fisika (Sugiana dkk, 2016). Media yang dapat menanamkan dan memantapkan pemahaman konsep-konsep fisika yaitu media dalam bentuk alat praktikum (Prihatiningtyas dkk, 2013). Kegiatan praktikum di laboratorium, kelas, atau ruang fisis lainnya dengan melibatkan peserta didik secara langsung, menunjukkan adanya pengaruh positif terhadap capaian pembelajaran peserta didik (Ozgelen, 2012). Pembelajaran berbasis praktikum dapat membangun pengetahuan dan pemahaman konsep sesuai

data yang diperoleh berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan (Subagyo dkk, 2009). Maka dari itu dibutuhkan suatu media pembelajaran fisika berupa alat praktikum untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di SMAN 1 Ciranjang, studi pendahuluan yang dilakukan berupa wawancara guru fisika, tes pemahaman konsep terkait alat optik mata dan angket mengenai media pembelajaran. Hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan diantaranya hasil angket peserta didik mengenai media pembelajaran menunjukkan bahwa sebanyak 67,7% guru tidak melakukan pembelajaran di laboratorium, selain itu sebanyak 87,1% peserta didik setuju memerlukan media pembelajaran untuk membantu memvisualisasikan konsep fisika, selanjutnya sebanyak 80,5% peserta didik setuju bahwa dengan menggunakan media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konsep, dan sebanyak 86,8% peserta didik setuju membutuhkan alat praktikum yang praktis untuk digunakan di kelas. Hasil wawancara kepada guru fisika bersangkutan ditemukan bahwa penggunaan media pembelajaran fisika khususnya pada materi alat optik mata masih jarang digunakan, hal tersebut dikarenakan media pembelajaran yang berkaitan pada materi alat-alat optik mata belum tersedia untuk alat praktikum. Berdasarkan hasil tes pada materi alat optik mata nilai rata-rata peserta didik yang diperoleh yaitu 54,56 sedangkan nilai KKM yang harus dicapai peserta didik yaitu 75, sehingga dapat dikatakan nilai rata-rata peserta didik masih di bawah KKM.

Permasalahan-permasalahan yang telah disebutkan perlu adanya upaya perbaikan yang dilakukan, salah satunya dengan mengembangkan media

pembelajaran fisika. Pentingnya penggunaan media pembelajaran khususnya pada pembelajaran alat optik mata, maka peneliti bermaksud untuk mengembangkan media berupa alat praktikum yang diberi nama FOLENTA (fokus pada lensa mata). Alat ini merupakan pengembangan dari jurnal Saputri dan Dewi (2014) dengan nama alatnya yaitu “*Eye Lens*”. Kekurangan *Eye Lens* alat tersebut tidak dapat menjelaskan bagaimana pembentukan sinar istimewa pada lensa cembung, selain itu warna yang terdapat pada *Eye Lens* dirasa kurang menarik. Media tersebut kemudian dikembangkan lagi untuk dijadikan sebagai alat praktikum dengan menambah fokus lensa sehingga dapat menentukan jarak benda dengan beda-beda fokus lensa dan dapat menunjukkan sifat bayangan menggunakan fokus lensa cembung yang berbeda, kemudian dikembangkan lagi percobaan mengenai sinar istimewa pada lensa cembung dengan menggunakan laser yang terlihat garis sinarnya, sehingga peserta didik dapat mengetahui bagaimana pembentukan sinar istimewa pada lensa cembung dan mengetahui proses pembentukan bayangan benda pada mata. Dari segi tampilan fisik akan diberikan suatu bahan yang dapat bertahan lama dan lebih menarik lagi.

Peneliti memilih materi alat optik dikarenakan setelah melakukan kajian literatur dari beberapa jurnal diantaranya menurut Khoirudin dkk (2013: 6) menyebutkan bahwa alat optik dipilih karena materi ini banyak mengandung konsep-konsep yang abstrak dan terdapat banyak sekali rumus yang serupa sehingga tepat untuk divisualisasikan ke dalam media pembelajaran. Selain itu menurut Ningrum dan Parmin (2015: 2) dalam penelitiannya menyatakan bahwa

tema cahaya dan optik, banyak memuat unsur materi yang sangat cocok bila disampaikan dengan bantuan alat peraga.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti dapat melakukan penelitian dengan judul penelitian **“Pengembangan Folenta sebagai Media Pembelajaran pada Materi Alat-alat Optik untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik ”**.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan folenta pada materi alat-alat optik berdasarkan hasil uji laboratorium?
2. Bagaimana kelayakan folenta pada materi alat-alat optik berdasarkan hasil uji validasi?
3. Bagaimana peningkatan pemahaman konsep peserta didik di kelas XI MIPA SMAN 1 Ciranjang setelah menggunakan media pembelajaran folenta pada materi alat-alat optik?
4. Bagaimana tanggapan peserta didik di kelas XI MIPA SMAN 1 Ciranjang terhadap media pembelajaran folenta pada materi alat-alat optik?

C. Batasan Masalah Penelitian

Agar penelitian ini pada pelaksanaannya terarah dan jelas, masalah hanya dibatasi pada aspek-aspek yang menjadi fokus penelitian, yaitu:

1. Media pembelajaran folenta ini dikembangkan sebagai media pembelajaran fisika dalam bentuk alat praktikum yang akan menghasilkan data kuantitatif.

2. Materi yang dikaji dalam penelitian adalah materi alat-alat optik dengan sub materi fokus pada alat optik mata. Materi alat-alat optik ada pada silabus kelas XI MIPA pada KD 3.11 yaitu: Menganalisis cara kerja alat optik menggunakan sifat pemantulan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan diadakannya penelitian ini yaitu untuk mengetahui:

1. Kelayakan folenta berdasarkan hasil uji laboratorium pada materi alat-alat optik.
2. Kelayakan folenta berdasarkan hasil uji validasi pada materi alat-alat optik.
3. Peningkatan pemahaman konsep peserta didik di kelas XI MIPA SMAN 1 Ciranjang pada materi alat-alat optik.
4. Tanggapan peserta didik di kelas XI MIPA SMAN 1 Ciranjang terhadap penggunaan media pembelajaran folenta pada materi alat-alat optik.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam pembelajaran fisika antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan hal positif terkait dengan pengembangan folenta sebagai media pembelajaran pada materi alat-alat optik untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peserta didik, dapat memberikan suasana baru dan semangat belajar dalam menggunakan media pembelajaran folenta.

- b. Bagi guru, sebagai variasi pembelajaran fisika dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.
- c. Bagi peneliti, penelitian ini dapat memberikan pengetahuan dan gambaran tentang media pembelajaran alat optik mata.

F. Definisi Operasional

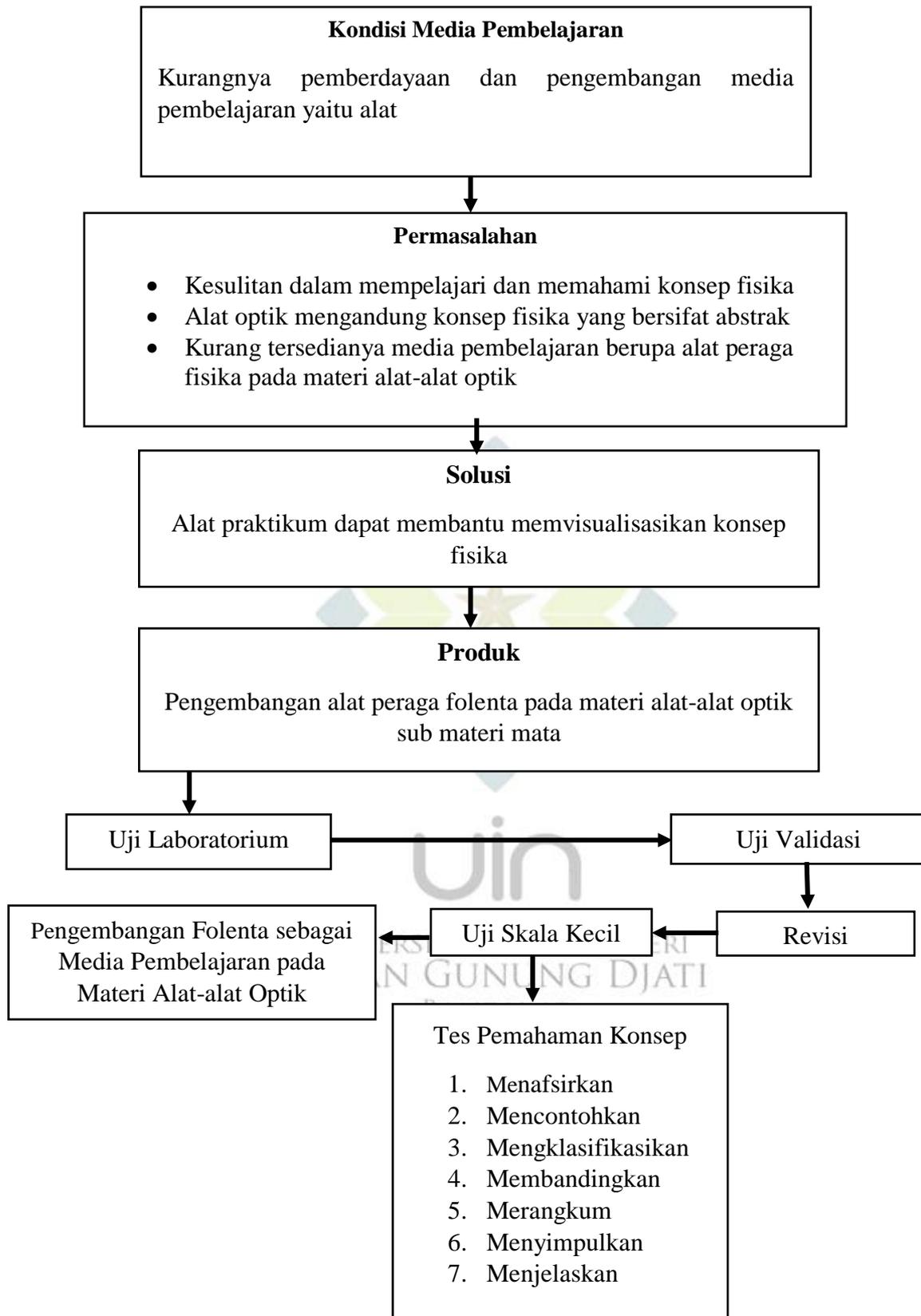
Agar tidak terjadi kesalahan penafsiran setiap istilah yang ditulis dalam penelitian ini, maka secara operasional istilah-istilah tersebut didefinisikan sebagai berikut:

1. Foklenta (Fokus Lensa Mata) merupakan alat peraga yang digunakan untuk menjelaskan materi tema mata. Foklenta merupakan alat percobaan pada materi alat-alat optik sub materi mata. Alat peraga tersebut kemudian dikembangkan lagi dengan menambah fokus lensa sehingga dapat menentukan jarak benda dengan beda-beda fokus lensa, kemudian dikembangkan lagi dengan menambah sinar istimewa pada lensa cembung dengan menggunakan laser yang terlihat garis sinarnya, sehingga peserta didik dapat mengetahui bagaimana pembentukan sinar istimewa pada lensa cembung dan mengetahui proses pembentukan bayangan benda pada mata. Dari segi tampilan fisik akan diberikan suatu bahan yang dapat bertahan lama dan lebih menarik lagi.
2. Pemahaman konsep adalah kemampuan memahami suatu materi yang telah disajikan, mampu memberikan interpretasi, dan mampu mengaplikasikannya. Adapun indikator pemahaman konsep dalam penelitian ini yaitu (1) Menafsirkan; (2) Mencontohkan; (3) Mengklasifikasikan; (4) Merangkum; (5) Menyimpulkan; (6) Membandingkan; (7) Menjelaskan.

3. Alat-alat optik merupakan materi yang diajarkan di kelas XI semester genap pada KD 3.11 yaitu menganalisis cara kerja alat optik menggunakan sifat pemantulan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa. Serta KD 4.11 yaitu membuat karya yang menerapkan prinsip pemantulan dan pembiasan pada cermin dan lensa.

G. Kerangka Berpikir

Pembelajaran fisika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan (Peraturan Mendiknas No. 22 Tahun 2006). Namun terdapat kesenjangan antara fakta di lapangan dengan tujuan pembelajaran fisika. Berdasarkan hasil studi pendahuluan melalui wawancara guru fisika, angket peserta didik serta tes peserta didik dapat dijelaskan bahwa adanya keterbatasan kondisi media pembelajaran di sekolah yakni kurangnya pemberdayaan media pembelajaran berupa alat praktikum. Selain itu pemahaman konsep peserta didik pada materi alat optik mata masih rendah. Berdasarkan hal tersebut peneliti termotivasi untuk mengembangkan alat praktikum yang diberinama folenta. Folenta akan dibuat kurang lebih dalam waktu satu bulan. Folenta yang sudah dibuat kemudian dilakukan uji laboratorium, uji validasiuji dan uji lapangan di SMAN 1 Ciranjang, untuk mengetahui hasil pemahaman konsep peserta didik setelah menggunakan folenta peserta didik diberi soal dalam bentuk uraian yang terdiri dari indikator pemahaman konsep. Agar lebih mudah dalam menjelaskan kerangka pemikiran, maka kerangka berpikir penelitian ini dituangkan secara sistematis dalam gambar di bawah ini:



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

H. Hasil Penelitian yang Relevan

Pengembangan media pembelajaran pada materi alat-alat optik sub alat optik mata sebelumnya telah dilakukan oleh Saputri dan Dewi (2014) dengan judul penelitiannya yaitu “Pengembangan Alat Peraga Sederhana *Eye Lens* Tema Mata Kelas VIII untuk Menumbuhkan Keterampilan Peserta Didik”. Dari penjelasan jurnal bahwa hasil validasi kelayakan yang dilakukan oleh pakar ahli media, alat peraga sederhana *eye lens* sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan persentase 95,37% dari pakar materi dan 88,89% dari pakar media dengan masing-masing kriteria sangat layak. Berdasarkan uraian di atas folenta merupakan pengembangan alat peraga dari hasil karya Saputri dan Dewi (2014).

Pengembangan alat peraga folenta diaplikasikan agar pemahaman peserta didik pada materi alat-alat optik sub alat optik mata dapat meningkat. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Yensi (2012) bahwa dengan menggunakan alat peraga menunjukkan keaktifan peserta didik meningkat dengan nilai dan kategori masing-masing siklus I, II dan III adalah 27 (cukup), 31 (baik) dan 32 (baik). Hasil belajar siklus I untuk pemahaman konsep menunjukkan nilai rata-rata 58,68 dan ketuntasan belajar 51,72%. Siklus II rata-rata 72,81 dan ketuntasan belajar 79,31%. Siklus III rata-rata 82,34 dan ketuntasan belajar 96,57%. Pembelajaran dengan menggunakan alat peraga berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep fisika (Hamdani, D, 2012).

Prihatiningtyas dkk, (2012) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa pemebelajaran pada materi alat optik dengan menggunakan media audio-visual dapat

membantu peserta didik lebih memahami konsep yang dipelajari, sehingga media pembelajaran dapat memvisualisasikan konsep yang sulit untuk dipahami. Pernyataan tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Suhandi (2009) bahwa pembelajaran dengan menggunakan media audio-visual dapat lebih meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dan dapat meminimalkan miskonsepsi.

Penggunaan metode dalam pembelajaran juga berpengaruh dalam keberhasilan pembelajaran salah satu metode yang diterapkan oleh Marwan dkk (2016) pada materi alat optik yaitu metode eksperimen, pada saat proses pembelajaran menggunakan metode eksperimen peserta didik terlihat bersemangat dan antusias dalam melakukan percobaan. Ketika peserta didik bersemangat dalam belajar akan berpengaruh baik dalam proses pembelajaran.

Hal penting lainnya yang menunjang proses pembelajaran yaitu model pembelajaran, Arsyad (2006) dalam (Prihatiningtyas, 2012) mengemukakan dua unsur yang penting dalam proses pembelajaran yang berlangsung di kelas, kedua unsur tersebut yaitu model pembelajaran dan media pembelajaran. Media pembelajaran dapat menarik perhatian peserta didik dalam belajar sehingga pembelajaran fisika menjadi lebih menyenangkan dan mudah dipahami oleh peserta didik (Sulistyani, dkk, 2013). Selain itu dengan menggunakan model pembelajaran terdapat pengaruh yang baik dalam proses pembelajaran, peserta didik menjadi lebih memahami suatu materi (Sakti, dkk, 2012). Maka dari itu sangat penting bagi guru dalam menggunakan model dan media pembelajaran dalam proses pembelajaran.