

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Fisika merupakan salah satu cabang sains yang berperan besar dalam menunjang ilmu pengetahuan dan teknologi serta membutuhkan pemahaman konsep (Sari, Gunawan, & Harjono, 2016). Dalam memahami konsep diperlukan pengetahuan berupa fakta, konsep, prinsip, dan teori, yang melibatkan peserta didik secara langsung dalam proses pembelajaran. Tidak sedikit orang beranggapan bahwa fisika merupakan salah satu mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang sangat sulit untuk di pahami. Akan tetapi, pada jaman modern seperti sekarang ini peran fisika sangatlah penting dalam berbagai bidang.

Secara umum peserta didik Sekolah Menengah Atas (SMA) beranggapan bahwa fisika itu pelajaran yang sulit dan sangat membosankan dikarenakan rumusnya yang terlalu banyak. Selain itu penggunaan model dan media pembelajaran yang kurang tepat, dapat menyebabkan proses pembelajaran tidak berjalan dengan baik sehingga tujuan pembelajaran yang diinginkan tidak tercapai secara maksimal. Hal tersebut berdampak pada lemahnya cara berpikir kritis peserta didik.

Pembelajaran yang diharapkan dalam Kurikulum 2013 adalah pembelajaran yang memperkaya pengalaman belajar peserta didik dengan menggunakan pendekatan berbasis keilmuan/ saintifik. Dengan menggunakan

pendekatan berbasis saintifik peserta didik akan dilatih untuk berpikir kritis, karena pada pelajaran fisika di SMA, peserta didik ditekankan untuk dapat berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis adalah keterampilan yang mengarahkan peserta didik untuk mampu menginterpretasi dan mengevaluasi terhadap suatu objek yang sudah di observasi. (Fisher, 2007). Berpikir kritis bukan hanya dilihat dari penguasaan materi yang sudah diterima oleh peserta didik, tetapi peserta didik akan dituntun agar mampu memecahkan permasalahan dan berperan aktif dalam proses pembelajaran di kelas. Guru dituntut harus mampu menerapkan model media pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan motivasi peserta didik.

Kurikulum 2013 tidak hanya menekankan tentang keterampilan berpikir kritis, tetapi peserta didik juga diharapkan memiliki keterampilan psikomotorik. Untuk mencapai keterampilan psikomotorik peserta didik harus mampu melakukan tindakan (observasi dan eksperimen) secara langsung. Salah satu keterampilan psikomotorik yang perlu diajarkan adalah keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik dalam mengembangkan keterampilan mengukur, menyimpulkan, memprediksi, mengkomunikasikan dan mengklarifikasi konsep sains yang sudah mereka pelajari (Dewi, 2008). Salah satu cara guru melatih keterampilan proses sains peserta didik adalah melalui pendekatan yang mengarahkan peserta didik untuk mengamati, melakukan eksperimen, menafsirkan data mengkomunikasikan dan sebagainya dengan tujuan menemukan suatu pengetahuan. Salah satu model

pembelajaran yang sesuai dengan keadaan tersebut adalah model pembelajaran *Discovery Learning*.

Model pembelajaran *Discovery Learning* adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melibatkan dirinya sendiri secara langsung dan aktif dalam proses pembelajaran (Hosnan, 2014). Dengan demikian pengetahuan yang diperoleh peserta didik menjadi lebih pribadi, sehingga lebih mudah diingat dan bertahan dalam jangka waktu yang lama.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti mengembangkan suatu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang diharapkan dapat melatih Keterampilan Proses Sains (KPS) dan Keterampilan Berpikir Kritis (KBK). Berdasarkan uraian di atas, peneliti melakukan penelitian pengembangan yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Pokok Bahasan Elastisitas Bahan Model *Discovery Learning* Untuk Melatih Keterampilan Proses Sains Dan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Di SMA”.

1.2. Rumusan Masalah

Secara umum rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Pokok Bahasan Elastisitas Bahan Model *Discovery Learning* Untuk Melatih Keterampilan Proses Sains Dan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Di SMA”. Untuk dapat memperoleh jawaban atas rumusan masalah diatas, maka pertanyaan dapat dirinci sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas LKPD pokok bahasan Elastisitas Bahan model *Discovery Learning* untuk melatih keterampilan proses sains dan keterampilan berpikir kritis peserta didik?
2. Bagaimana keterlaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pokok bahasan Elastisitas Bahan model *Discovery Learning* untuk melatih keterampilan proses sains dan keterampilan berpikir kritis peserta didik?
3. Bagaimana keefektifan LKPD pokok bahasan Elastisitas Bahan model *Discovery Learning* untuk melatih keterampilan proses sains dan keterampilan berpikir kritis peserta didik?
 - a. Bagaimana keterampilan proses *sains* peserta didik setelah menggunakan LKPD pokok bahasan Elastisitas Bahan model *Discovery Learning*?
 - b. Bagaimana keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah menggunakan LKPD pokok bahasan Elastisitas Bahan model *Discovery Learning*?
 - c. Bagaimana respon peserta didik terhadap LKPD pokok bahasan Elastisitas Bahan model *discovery learning* yang dikembangkan?

1.3 Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengembangan perangkat pembelajaran model *Discovery Learning* melatih keterampilan proses sains dan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Tujuan penelitian ini dapat dirinci sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan validitas LKPD pokok bahasan Elastisitas Bahan model *Discovery Learning* untuk melatih keterampilan proses sains dan keterampilan berpikir kritis peserta didik?
2. Mendeskripsikan keterlaksanaan RPP pokok bahasan Elastisitas Bahan model *Discovery Learning* untuk melatih keterampilan proses sains dan keterampilan berpikir kritis peserta didik?
3. Mendeskripsikan keefektifan LKPD pokok bahasan Elastisitas Bahan model *Discovery Learning* untuk melatih keterampilan proses sains dan keterampilan berpikir kritis peserta didik?
 - a. Bagaimana keterampilan proses *sains* peserta didik setelah menggunakan LKPD pokok bahasan Elastisitas Bahan model *Discovery Learning*.
 - b. Bagaimana keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah menggunakan LKPD pokok bahasan Elastisitas Bahan model *Discovery Learning*?
 - c. Bagaimana respon peserta didik terhadap LKPD pokok bahasan Elastisitas Bahan model *discovery learning* yang dikembangkan?

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- A. Bagi peserta didik
 - a. Peserta didik dibiasakan untuk memanfaatkan potensi berpikirnya dalam menyelesaikan suatu masalah.
 - b. Peserta didik termotivasi untuk belajar aktif dan mandiri.
 - c. Peserta didik memiliki keterampilan proses *sains* yang baik.

B. Bagi guru

- a. Perangkat pembelajaran model *Discovery learning* pada pokok bahasan elastisitas bahan dapat dijadikan acuan untuk membuat perangkat pada pokok bahasan lainnya.
- b. Guru dapat berkembang secara profesional.
- c. Guru dapat termotivasi untuk membuat perangkat pembelajaran dengan model yang lain.
- d. Guru dapat dengan mudah untuk menerapkan model pembelajaran *Discovery learning* untuk melatih keaktifan peserta didik.

C. Bagi sekolah

Kualitas pendidikan di sekolah tersebut meningkat melalui perangkat yang telah dibuat.

1.5 Indikator Keberhasilan

Sebagai indikasi bahwa tujuan penelitian ini telah tercapai, yaitu:

- a. Dihasilkan LKPD, RPP, dan RE yang valid, praktis, dan efektif.
- b. Hasil evaluasi menunjukkan keterampilan berpikir kritis peserta didik *N-gain* sedang untuk aspek pengetahuan.
- c. Pembelajaran dapat terlaksana dengan baik sesuai RPP.
- d. Peserta Didik memiliki KPS yang meningkat dan ditunjukkan oleh data penilaian KPS.

1.6 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian adalah:

- a. Perangkat yang dihasilkan adalah RPP, LKPD, dan RE.
- b. Objek penelitian peserta didik kelas XI IPA SMAK Stella Maris Surabaya
- c. Model yang digunakan adalah *Discovery learning*
- d. Materi pelajaran adalah Elastisitas Bahan.
- e. Indikator keberhasilan adalah hasil penilaian aspek KPS dan KBK aspek pengetahuan, serta respon peserta didik.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I: PENDAHULUAN

Bab I berisi tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Indikator Keberhasilan, Ruang Lingkup dan Sistematika Penulisan.

BAB II: KAJIAN PUSTAKA DAN RENCANA TINDAKAN

Bab II menjelaskan tentang perangkat pembelajaran, model pembelajaran, keterampilan proses sains, keterampilan berpikir kritis, materi pembelajaran

BAB III: METODE PENELITIAN

Bab III menjelaskan tentang bagan rancangan penelitian, rancangan penelitian, *setting* penelitian, variabel penelitian, definisi variabel, *instrument* penelitian, teknik pengumpulan data dan analisis data.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV menjelaskan tentang hasil perangkat pembelajaran dan pembahasan analisis data.

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V menjelaskan tentang kesimpulan dan saran untuk perbaikan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran.