

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan melaksanakan kurikulum suatu lembaga pendidikan, agar peserta didik mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Peran pendidik dalam mencapai keberhasilan proses pembelajaran sangat penting. Pendidik harus mampu membuat perencanaan pembelajaran yang baik dan mampu mengaplikasikan dalam proses pembelajaran dengan baik pula, sehingga peserta didik dapat menerima dan memahami materi yang disampaikan oleh pendidik. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi dan Kompetensi Guru menyebutkan bahwa guru harus dapat menyusun rancangan pembelajaran yang lengkap dan menggunakan media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran (Permendiknas, 2007).

Ciri Kurikulum 2013 bahwa dalam pembelajaran sains perlu menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi, antara lain metode diskusi, ceramah, demonstrasi dan eksperimen. Selain itu penggunaan media pembelajaran sains akan mendukung tercapainya tujuan pembelajaran dengan baik. Kriteria pembelajaran sains yang sesuai dengan Kurikulum 2013 yaitu proses pembelajaran tidak cukup hanya berasal dari buku, tetapi proses pembelajaran harus dilengkapi dengan alat-alat praktik yang sesuai dengan keadaan lingkungan sekitarnya.

Alat peraga merupakan alat bantu untuk mengajar sehingga konsep yang diajarkan mudah dipahami oleh peserta didik (Widiyatmoko & Nurmasitah, 2013). Alat peraga dalam proses pembelajaran memegang peranan yang sangat penting agar proses pembelajaran lebih efektif. Selain itu penggunaan alat peraga sangat diperlukan dalam proses pembelajaran karena adanya alat peraga, materi yang disampaikan dapat dengan mudah dipahami oleh peserta didik, terutama untuk pelajaran yang sebagian besar materinya bersifat abstrak seperti pelajaran kimia. Alat peraga akan berfungsi untuk memvisualisasikan konsep yang abstrak tersebut menjadi sesuatu yang nyata dan mudah dipahami peserta didik. Widiyatmoko dan Nurmasitah (2013) dalam penelitiannya tentang pengembangan teknologi sederhana sebagai alat peraga sains menyatakan bahwa penerapan alat peraga dalam proses pembelajaran itu penting karena peserta didik dapat memperoleh pengalaman belajar atau memperdalam materi pembelajaran yang dianggap membutuhkan objek atau peristiwa yang konkrit. Materi yang diajarkan menjadi lebih mudah dipahami dan lebih terkesan dalam ingatan peserta didik. Penelitian lain dilakukan oleh Apriliyanti, Haryani dan Widiyatmoko (2015) menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan alat peraga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dan merangsang keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (Depdikbud, 2011) menyatakan bahwa penggunaan alat peraga dalam proses pembelajaran kimia belum optimal. Hal ini dikarenakan fasilitas sarana dan prasarana di sekolah masih minim, sehingga alat peraga kimia hanya tersedia untuk beberapa konsep kimia saja. Oleh

karena itu, pendidik dapat berinovasi untuk mengembangkan alat peraga kimia sendiri. Alat peraga kimia tersebut disesuaikan dengan konsep yang diajarkan dan dibuat dengan biaya yang terjangkau, yaitu dibuat dari bahan-bahan sederhana yang mudah diperoleh dari lingkungan sekitar.

Fenomena ilmu kimia dapat dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi, pada kenyataannya sebagian besar peserta didik belum mampu mengaitkan antara materi kimia yang mereka pelajari dengan kehidupan di sekitarnya. Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran yang mampu mengaitkan antara materi pembelajaran kimia dengan fenomena-fenomena yang terjadi di kehidupan sehari-hari agar pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mudah diingat oleh peserta didik. Salah satunya yaitu dengan pembelajaran kimia yang berbasis kearifan lokal. Kearifan lokal merupakan ciri khas suatu daerah atau wilayah tertentu yang memiliki nilai kebudayaan, berkembang dalam lingkup lokal dari generasi ke generasi berikutnya (Sartini dalam Damayanti, Dewi, & Akhlis, 2013).

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) No. 79 tahun 2014 menjelaskan bahwa proses pembelajaran mengenai potensi dan keunikan lokal dimaksudkan untuk membentuk pemahaman peserta didik terhadap potensi di daerah tempat tinggalnya yang bermanfaat untuk memberikan bekal sikap, pengetahuan, dan keterampilan kepada peserta didik agar mengenal dan lebih akrab dengan lingkungan alam, sosial, dan budayanya. Penelitian yang dilakukan oleh Abah, Mashebe, dan Denuga (2015) menyatakan bahwa pengetahuan kearifan lokal perlu untuk diintegrasikan dalam pembelajaran sains untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran yang

berhubungan dengan lingkungan di sekitarnya. Damayanti, Dewi dan Akhlis (2013) dalam penelitiannya juga mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis kearifan lokal dapat meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik. Selain itu, dapat meningkatkan pemahaman peserta didik tentang kearifan lokal yang ada di sekitarnya.

Pada penelitian ini akan dikembangkan alat peraga kimia berbasis kearifan lokal sebagai media pembelajaran kimia di sekolah. Pengembangan alat peraga kimia berbasis kearifan lokal untuk peserta didik SMA/MA diharapkan dapat memudahkan pendidik untuk menjelaskan konsep-konsep kimia dan meningkatkan kreativitas pendidik untuk mengembangkan alat peraga kimia sendiri. Selain itu, diharapkan dapat meningkatkan nilai-nilai kecintaan terhadap budaya lokal.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Sebagian besar materi kimia bersifat abstrak sehingga diperlukan alat peraga untuk membantu pemahaman peserta didik tentang konsep-konsep kimia.
2. Keterbatasan sekolah untuk menyediakan alat peraga pembelajaran kimia bagi peserta didik sehingga sebagian peserta didik masih kesulitan dalam memahami konsep-konsep kimia yang bersifat abstrak.
3. Alat peraga pembelajaran kimia untuk SMA/MA kelas X yang dikembangkan masih terbatas untuk beberapa konsep kimia saja.

4. Pembelajaran berbasis kearifan lokal belum banyak diterapkan di sekolah, padahal pembelajaran berbasis kearifan lokal penting untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran yang berhubungan dengan lingkungan di sekitarnya.

C. Pembatasan Masalah

1. Produk yang dikembangkan berupa alat peraga kimia berbasis kearifan lokal untuk materi kimia SMA/MA kelas X serta buku petunjuk pembuatan dan penggunaan alat peraga kimia untuk SMA/MA kelas X digunakan sebagai pedoman bagi pendidik untuk mengembangkan alat peraga kimia.
2. Alat peraga hanya terbatas pada materi yang berkaitan dan sesuai dengan kearifan lokal di Daerah Istimewa Yogyakarta.
3. Buku yang dikembangkan digunakan sebagai pedoman bagi pendidik untuk membuat alat peraga.
4. Kualitas produk dinilai oleh *reviewer* yaitu guru kimia SMA/MA dan diujicobakan secara terbatas terhadap peserta didik SMA kelas X.

D. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan alat peraga kimia berbasis kearifan lokal sebagai media pembelajaran kimia di SMA/MA kelas X serta buku petunjuk pembuatan dan penggunaan alat peraga kimia yang berkualitas sesuai dengan kriteria yang ditentukan?
2. Bagaimana kualitas alat peraga kimia berbasis kearifan lokal sebagai media pembelajaran kimia di SMA/MA kelas X?

3. Bagaimana kualitas buku petunjuk pembuatan dan penggunaan alat peraga kimia untuk SMA/MA kelas X?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah:

1. Mengembangkan alat peraga kimia berbasis kearifan lokal sebagai media pembelajaran kimia di SMA/MA kelas X serta buku petunjuk pembuatan dan penggunaan alat peraga kimia yang berkualitas sesuai dengan kriteria yang ditentukan.
2. Mengetahui kualitas alat peraga kimia berbasis kearifan lokal sebagai media pembelajaran kimia di SMA/MA kelas X.
3. Mengetahui kualitas buku petunjuk pembuatan dan penggunaan alat peraga kimia untuk SMA/MA kelas X.

F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Alat peraga kimia yang berbasis kearifan lokal dilengkapi dengan buku petunjuk pembuatan dan penggunaan alat peraga kimia.
2. Alat peraga kimia dibuat dalam bentuk fisik, yaitu sebagai berikut:
 - a. Poster Metode Ilmiah
 - b. *Molymod* dari Tanah Liat
 - c. *Electrolyte Tester*
 - d. Alat *Electroplating*

3. Alat peraga yang dibuat dikemas dalam kotak (KIT khusus) sehingga akan mempermudah penyimpanannya.
4. Petunjuk pembuatan dan penggunaan alat peraga dibuat dalam bentuk media cetak.
5. Alat peraga kimia berbasis kearifan lokal yang dikembangkan memenuhi kriteria pengembangan alat peraga, yaitu kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, kesesuaian dengan materi, kepraktisan dan keluwesan, efisiensi waktu, ketahanan alat, keamanan bagi peserta didik, estetika dan kotak kit alat peraga.
6. Buku petunjuk pembuatan dan penggunaan alat peraga kimia yang dikembangkan memenuhi kriteria kelayakan isi buku, kelayakan penyajian isi buku, serta ketepatan penggunaan bahasa dan gambar.

G. Manfaat Penelitian

Pengembangan alat peraga kimia berbasis kearifan lokal ini memberikan manfaat yaitu:

1. Manfaat Ilmiah

Dengan adanya penelitian ini diharapkan ilmu pendidikan kimia semakin berkembang.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Dunia Pendidikan Kimia

Manfaat hasil penelitian bagi dunia pendidikan kimia adalah:

- 1) Menambah pengetahuan yang diharapkan dapat memenuhi kriteria kualitas alat peraga kimia yang baik.

- 2) Memberikan alternatif alat peraga pembelajaran yang inovatif, menarik dan menyenangkan bagi peserta didik.
- 3) Memberikan informasi dan inspirasi bagi perkembangan penelitian di bidang pendidikan kimia.

b. Bagi Pendidik

- 1) Memberikan alternatif alat peraga yang dapat digunakan pendidik dalam proses pembelajaran kimia.
- 2) Memberikan kemudahan bagi pendidik untuk melaksanakan pembelajaran yang lebih baik dan penguasaan konsep yang benar.

c. Bagi Peserta didik

- 1) Meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar kimia.
- 2) Memberikan alternatif media pembelajaran bagi peserta didik untuk dapat menguasai konsep kimia dengan baik.

d. Bagi Mahasiswa

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian lebih lanjut terkait dengan pengembangan alat peraga kimia.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi dalam penelitian pengembangan ini meliputi:

- a. Alat peraga kimia berbasis kearifan lokal ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagi peserta didik SMA/MA Kelas X.
- b. Ahli media dan ahli materi adalah dosen kimia yang memiliki pengetahuan di bidang kimia dan alat peraga kimia yang berkualitas.

- c. *Peer reviewer* merupakan teman sejawat yang memiliki pengetahuan yang sama tentang kualitas alat peraga kimia yang baik dan berkualitas.
- d. *Reviewer* merupakan guru Kimia SMA/MA yang menilai alat peraga ini mempunyai pemahaman yang baik tentang alat peraga kimia untuk SMA/MA.

2. Keterbatasan dalam penelitian pengembangan ini meliputi:

Alat peraga kimia berbasis kearifan lokal ini digunakan untuk membantu proses pembelajaran kimia Kelas X yang menggunakan Kurikulum 2013, namun demikian masih terdapat keterbatasan antara lain:

- a. Alat peraga yang dibuat tidak mencakup seluruh materi Kimia SMA/MA Kelas X, tetapi terbatas pada materi yang dapat diaplikasikan untuk membuat alat peraga, yaitu pada materi metode ilmiah, bentuk molekul, larutan elektrolit dan non elektrolit, serta konsep reaksi redoks.
- b. Alat peraga dan buku petunjuk ditinjau oleh satu dosen ahli media, satu dosen ahli materi, dan tiga *peer reviewer*.
- c. Alat peraga dan buku petunjuk dinilai oleh enam orang guru mata pelajaran Kimia SMA/MA sebagai *reviewer*.
- d. Alat peraga kimia yang dikembangkan diuji terbatas terhadap lima peserta didik SMA/MA Kelas X.

I. Definisi Istilah

Beberapa istilah yang perlu dijelaskan dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

2. Alat peraga adalah media alat bantu pembelajaran, dan segala macam benda yang digunakan untuk memperagakan materi pelajaran.
3. Kearifan lokal merupakan ciri khas suatu daerah atau wilayah tertentu yang memiliki nilai kebudayaan, berkembang dalam lingkup lokal dari generasi ke generasi berikutnya.
4. Ahli media merupakan dosen kimia yang mempunyai keahlian di bidang media pembelajaran dan mengetahui standar kualitas alat peraga, sehingga dapat memberikan penilaian terhadap alat peraga yang dibuat.
5. Ahli materi merupakan dosen kimia yang mempunyai keahlian di bidang pembelajaran kimia dan mengetahui standar kualitas alat peraga, sehingga dapat memberikan penilaian terhadap alat peraga yang dibuat.
6. *Peer reviewer* merupakan teman sejawat yang sedang melakukan penelitian pengembangan dan memberi masukan terhadap produk yang dibuat.
7. *Reviewer* merupakan guru kimia SMA/MA yang memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan, memahami komponen dan kualitas alat peraga yang baik.