

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Banyak hal yang telah berubah dari waktu ke waktu terutama di bidang pendidikan. Perubahan itu berupa transformasi pola pembelajaran pasif menjadi aktif yang merupakan penyempurnaan dari pengembangan kurikulum (2006) pada kurikulum (2013).¹ Peran seorang guru dalam menghadapi perubahan tersebut sangat berpengaruh sehingga guru sebagai garda terdepan dalam proses implementasi harus memiliki kesiapan yang memadai baik dari segi kualifikasi, kompetensi serta pemahaman agar dapat menciptakan kondisi pembelajaran sesuai dengan implementasi kurikulum 2013.

Implementasi kurikulum (2013) tidak hanya memberikan jawaban terhadap permasalahan di era sekarang. Implementasi tersebut dapat mendorong peserta didik untuk memiliki kemampuan observasi, menanya, menalar, mengkomunikasikan serta mempresentasikan apa yang diperoleh dengan baik. Artinya diperlukan adanya peningkatan lebih lanjut dan pengembangan keterampilan berpikir yang baik, jika dilakukan dengan baik maka menghasilkan peserta didik yang produktif, kreatif dan inovatif untuk meningkatkan mutu pendidikan.

Kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik yaitu pendekatan pembelajaran yang terjadi melalui observasi, tanya jawab, tes, argumentasi dan

¹ Slameto, "Rasional dan Elemen Perubahan Kurikulum 2013," dalam *Jurnal Scholaria* 5, no. 1 (2015) : 1-9

komunikasi.² Melalui pendekatan saintifik peserta didik dilatih untuk menalar, menganalisis atau menghubungkan fenomena dari satu fenomena ke fenomena lainnya. Jadi proses belajar lebih signifikan bila adanya kesinambungan antara materi yang diajarkan dengan materi pelajaran melalui kegiatan kehidupan sehari-hari di lingkungan tempat tinggal peserta didik yang dapat dijadikan sebagai sarana pembelajaran.

Pendekatan saintifik dalam kurikulum 2013 mengacu pada teori pembelajaran konstruktivisme. Teori ini mewakili kegiatan mencipta serta membangun dari suatu pembelajaran, aktivitas membangun dapat memotivasi peserta didik untuk semakin aktif sehingga kecerdasannya akan terus bertambah.³ Demikian dapat disimpulkan bahwa konstruktivisme adalah teori perkembangan kognitif dimana peserta didik berpartisipasi membangun pengetahuannya dengan cara tertentu untuk menyerap informasi baru yang mereka terima.

Guru membutuhkan peran bahan ajar sebagai penyampai informasi dan bagi peserta didik dalam implementasi kurikulum 2013. Seorang guru harus lebih kreatif dalam memberikan materi pembelajaran untuk peserta didik. Pada saat ini banyak sekali sumber belajar yang mudah diakses sehingga dapat membuka wawasan lebih luas, namun tidak sedikit pula yang menimbulkan banyak kesalahpahaman peserta didik dalam memahami materi, sehingga guru perlu berinovasi merancang bahan ajar yang lebih efektif dan komunikatif sesuai kebutuhan peserta didik.

² Agus Pahrudin dan Dona Dinda Pratiwi, *Pendekatan Saintifik dalam Implementasi Kurikulum 2013 dan Dampaknya Terhadap Kualitas Proses dan Hasil Pembelajaran*, (Lampung Selatan : Pustaka Ali Imron, 2019), hal. 38

³ Hendro Purbo Waseso, "Kurikulum 2013 Dalam Perspektif Teori Pembelajaran Konstruktivis," *dalam Jurnal studi Pendidikan Islam* 1, no. 1 (2018): 39-72

Bahan ajar membantu seorang guru dalam menunjang pelaksanaan pembelajaran sehingga diperlukan rancangan secara tertulis dengan aturan penyusunan bahan ajar.⁴ Bahan ajar memegang peranan penting dalam pelaksanaannya. Tanpa adanya bahan ajar guru akan kesulitan dalam menyampaikan materi, tentu pelaksanaan pembelajaran tidak optimal. Dengan adanya bahan ajar guru akan lebih mudah untuk menyampaikan materi pembelajaran yang diperuntukkan bagi peserta didik sehingga akan lebih bermanfaat serta dapat mewujudkan proses belajar mengajar yang optimal.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMA PGRI 1 Tulungagung pada tanggal 30 november 2022 menunjukkan bahwa peserta didik lebih tertarik untuk menggunakan bahan pembelajaran seperti modul, selain dapat digunakan untuk belajar secara mandiri modul dilengkapi petunjuk penggunaan, bahasa dan uraian materi mudah dipahami, gambar serta percobaan. Pengembangan materi pembelajaran sangat membantu proses pembelajaran dan memberikan dampak dalam banyak hal yaitu peserta didik lebih aktif, lebih mudah memahami materi yang diajarkan dan tidak bosan saat proses pembelajaran. Dengan adanya sumber belajar tentunya peserta didik tidak perlu mencari sumber-sumber referensi melalui media sosial sehingga dapat meminimalisir terjadinya miskonsepsi dalam pemahaman materi.

Berdasarkan wawancara tanggal 30 november 2022 dengan guru kimia kelas XI di SMA PGRI 1 Tulungagung diketahui bahwa peserta didik belum memiliki pegangan bahan ajar, pegangan bahan ajar hanya dimiliki oleh guru yaitu berupa buku paket. Kegiatan belajar mengajar cukup berupa penyampaian

⁴ Yuberti, *Teori Pembelajaran Dan Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pendidikan*, (Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja, 2014), hal. 192

materi yang disesuaikan dengan buku ajar yang diterbitkan penerbit, hal ini kurang efektif dalam pelaksanaan pembelajaran karena tingkat kemampuan peserta didik dalam memahami materi buku ini berbeda jadi sulit untuk beradaptasi dengan peserta didik lain. Selain itu, peserta didik memiliki latar belakang ekonomi tingkat menengah ke bawah, sehingga kesulitan untuk mereka dalam mendapatkan sumber belajar yang relevan, kebanyakan dari mereka hanya mengandalkan pembelajaran ketika disekolah. Oleh karena itu, peserta didik membutuhkan bahan ajar untuk mendukung pembelajaran. Salah satu upaya yang dilakukan yaitu berupa bahan ajar modul agar bisa dimanfaatkan untuk belajar di rumah sehingga ketika saat pembelajaran disekolah mereka sudah mempelajarinya terlebih dahulu.

Selain bahan ajar, model pembelajaran juga berpengaruh terhadap pelaksanaan pembelajaran. Model pembelajaran merupakan pola yang mengacu pada sebuah pendekatan, digunakan oleh guru untuk merencanakan suatu pembelajaran.⁵ Guru dapat mengimplemantasikannya dalam proses pembelajaran sedemikian rupa sehingga memungkinkan membantu guru memberikan materi pembelajaran secara optimal. Dengan adanya model tersebut proses pembelajaran lebih terstruktur dimana setiap tahapnya dapat tersusun secara rinci, sehingga guru mudah dalam menjelaskan materi secara bertahap tentunya hal ini dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi-materi yang diajarkan.

⁵Agus Mukhtar Rosyidi, "Model Dan Strategi Pembelajaran Diklat," dalam *Jurnal Diklat Teknis* 1, no. 1 (2017) : 100-110

Pemilihan model pembelajaran harus disesuaikan dengan mata pelajaran karena mempengaruhi pelaksanaan pembelajaran, sehingga pembelajaran tidak berjalan efisien. Model *Learning Cycle 7E* adalah satu model pembelajaran yang dapat digunakan pada pelajaran kimia, model ini bisa meningkatkan pemahaman peserta didik melalui beberapa tahapan (*Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate and Extend*). Pada masing-masing tahap tersebut peserta didik diarahkan untuk meningkatkan keterampilan berpikir yang kemudian dapat dikembangkan secara bertahap sehingga peserta didik dapat bertindak aktif dalam mengembangkan konsep yang dipelajari. Kelebihan menggunakan model *Learning Cycle 7E* yakni dapat meningkatkan *critical thinking* dan *performance* hasil belajar peserta didik⁶ kemudian dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik⁷ sehingga diharapkan dapat mewujudkan pembelajaran sesuai implementasi kurikulum (2013).

Hasil wawancara dengan guru kimia pada 30 november 2022 di SMA PGRI 1 Tulungagung diperoleh informasi bahwa model pembelajaran yang umum digunakan adalah model *Discovery Learning*, model ini merupakan salah satu model dengan pendekatan saintifik dimana peserta didik menemukan sendiri konsep yang mereka pelajari. Dalam proses pembelajaran guru tidak pernah menggunakan model pembelajaran lainnya dalam penyampaian materi, sehingga peneliti berminat untuk menggunakan model *Learning Cycle 7E* dalam pengembangan produk yang akan di buat. Model ini sesuai dengan

⁶ A.N. Hidayah, dkk, "Penerapan Model *Learning Cycle 7E* Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Prestasi Belajar Peserta Didik Pada Sub Materi Konsep Mol Kelas X MIA 2 SMA Negeri Sukoharjo Tahun Pelajaran 2016/2017," dalam *Jurnal Pendidikan Kimia* 7, no. 2 (2018) : 226-235

⁷ Bairoh Zayanna Nizma dan Kusumawati Dwiningsih, "Penerapan Model *Learning Cycle 7E* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas XI SMA Pada Materi Laju Reaksi," dalam *Journal of Chemical Education* 4, no. 2 (2015) : 2252-9454

implementasi kurikulum (2013) dengan pendekatan saintifik dapat mempermudah proses pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi melalui implementasi tahap-tahap model tersebut. Model *Discovery Learning* dan *Learning cycle 7E* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, namun terdapat perbedaan yang terletak pada tahapan pembelajaran, sehingga susunan dalam penyampaian materi juga berbeda.

Materi, sifat, struktur dan perubahan serta energi yang menyertai perubahan dipelajari dalam ilmu kimia.⁸ Laju reaksi adalah salah satu cabang ilmu kimia yang dipelajari dalam kinetika kimia, yang diajarkan di SMA/MA kelas XI semester 1 membahas tentang konsep laju reaksi, konsep teori tumbukan (konsentrasi, luas permukaan, suhu dan katalis) kemudian persamaan laju reaksi serta orde reaksi. Pada bab laju reaksi terdapat sub bab mengenai faktor-faktor yang berpengaruh terhadap laju reaksi, pemahaman tersebut tentunya memerlukan pemahaman yang mendalam. Misalnya vitamin yang berbentuk bubuk akan bereaksi cepat dibandingkan vitamin berbentuk padat, hal ini karena vitamin berbentuk bubuk memiliki permukaan kontak yang lebih besar dibandingkan dengan vitamin berbentuk padat kemudian untuk menghitung kecepatan reaksi peserta didik mengalami kesulitan karena ada rumus yang perlu mereka kuasai dan itu butuh waktu cukup lama untuk dipahami.

⁸ Eli Aprianingsih, dkk, "Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 7e Terhadap Motivasi Dan hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X SMAN 1 Brang Rea Tahun Pelajaran 2019/2020," dalam *Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia* 2, no. 2 (2020) : 146

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dibutuhkan bahan ajar dengan kerangka pembelajaran *learning Cycle 7e* yang disajikan dalam bentuk modul. Pengembangan modul elektronik berdasarkan model *Learning Cycle 5e* diterima dengan sangat baik sehingga dapat digunakan oleh peserta didik dan guru sebagai sumber belajar peserta didik.⁹ Selain pengembangan modul elektronik pengembangan modul dengan kerangka pembelajaran dengan *learning cycle 5E* materi ikatan kimia mendapat validasi sebesar 92,59% (valid) sehingga modul tersebut dapat dijadikan sebagai sumber belajar peserta didik.¹⁰ Dalam penelitian ini modul yang dihasilkan berupa modul elektronik, model pembelajaran menggunakan *Learning Cycle 5E* dan tidak menggunakan materi laju reaksi serta model *Learning Cycle 7E*.

Solusi dari permasalahan di atas yaitu diperlukan adanya penelitian dan pengembangan berjudul “Pengembangan Modul Berbasis *Learning Cycle 7E* Pada Materi Laju Reaksi Kelas XI SMA/MA”, dengan harapan mampu menghasilkan modul yang valid, sehingga dapat diaplikasikan dalam pembelajaran kimia pada materi laju reaksi sehingga mampu mewujudkan pembelajaran sesuai implementasi kurikulum 2013.

B. Perumusan Masalah

1. Identifikasi dan Rumusan Masalah

a. Identifikasi Masalah

⁹ Darsef Darwis, Ella Fitriani dan Dian Styariyani, “Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Learning Cycle 5E pada Pembelajaran Kimia Materi Asam-Basa,” dalam *Jurnal Riset Pendidikan Kimia* 10, no. 1 (2020) : 9-17

¹⁰ Irfandi, Roza Linda dan erviyenni, “Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis *Learning Cycle-5E* Pada Materi Ikatan Kimia,” dalam *Jurnal Kimia dan Pendidikan* 3, no. 2 (2018) : 2502-4787

Adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Model pembelajaran masih belum menggunakan kerangka pembelajaran *Learning Cycle 7E* sebagai upaya dalam dalam mewujudkan pembelajaran kurikulum 2013.
- 2) Bahan ajar di sekolah masih menggunakan buku paket dan belum menggunakan modul yang mengintegrasikan suatu strategi pembelajaran.
- 3) Materi laju reaksi perlu divisualisasikan dalam media gambar serta kegiatan praktikum yang disusun berbentuk modul.

b. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimanakah proses pengembangan modul berbasis *Learning Cycle 7E* pada materi laju reaksi kelas XI SMA/MA?
2. Bagaimanakah validitas modul berbasis *Learning Cycle 7E* pada materi laju reaksi kelas XI SMA/MA?
3. Bagaimanakah respon peserta didik terhadap modul berbasis *Learning Cycle 7E* pada materi laju reaksi kelas XI SMA/MA?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan proses pengembangan modul kimia berbasis *Learning Cycle 7E* pada materi laju reaksi kelas XI SMA/MA.

2. Mendeskripsikan validitas modul berbasis *Learning Cycle 7E* pada materi laju reaksi kelas XI SMA/MA.
3. Mendeskripsikan respon peserta didik terhadap modul berbasis *Learning Cycle 7E* pada materi laju reaksi kelas XI SMA/MA.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini bisa memberikan kontribusi dan juga manfaat dalam dunia pendidikan baik secara teoritis maupun praktis, berikut beberapa manfaat penelitian ini:

1. Kegunaan penelitian secara teori
 - a. Penelitian ini diharapkan mampu menjadi sumber informasi dan menambahkan informasi terkait materi laju reaksi.
 - b. Diharapkan penelitian ini dapat berpartisipasi dalam lingkup pendidikan kimia sebagai penyedia bahan ajar seperti modul.
2. Kegunaan penelitian secara praktik
 - a. Bagi peserta didik, hasil penelitian tersedia dalam bentuk modul cetak berdasarkan model *Learning Cycle 7E* pada materi laju reaksi kelas XI SMA/MA dimaksudkan sebagai sumber belajar mandiri.
 - b. Bagi guru, hasil penelitian tersedia dalam bentuk modul pembelajaran berbasis *Learning Cycle 7E* pada materi laju reaksi kelas XI SMA/MA dimaksudkan membantu dalam penyampaian materi sehingga pembelajaran di kelas menjadi efektif dan efisien.
 - c. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan memotivasi peneliti lain untuk mengembangkan

lebih lanjut produk serupa atau memperbaiki kekurangan dalam produk modul cetak yang dikembangkan.

E. Spesifikasi Produk

Hasil penelitian dan pengembangan berupa modul cetak berbasis *Learning Cycle 7E* pada materi laju reaksi kelas XI SMA/MA. Di bawah ini adalah gambaran dari modul yang akan dibuat:

1. Bahan ajar yang akan dikembangkan adalah modul dengan kerangka *Learning Cycle 7E* pada materi laju reaksi kelas XI SMA/MA.
2. Sintaks modul berdasarkan tahapan model *Learning Cycle 7E* (*Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate and Extend*) dan termasuk KI, KD, tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan modul, rangkuman materi, peta konsep, soal latihan dan evaluasi serta biografi penulis.
3. Modul ini memuat materi laju reaksi yang terdiri dari (1) konsep laju reaksi, (2) Konsep teori tumbukan seperti faktor konsentrasi, luas permukaan, suhu dan katalis kemudian (3) cara menentukan persamaan dan menghitung orde reaksi.
4. Modul yang dihasilkan berupa modul yang dicetak pada kertas ukuran A4.

F. Asumsi dan Batasan Penelitian Pengembangan

1. Asumsi Penelitian dan pengembangan

Adapun asumsi-asumsi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Validator ahli memiliki keahlian dalam memahami terkait karakteristik modul yang berkualitas.

- b. Skor dalam penilaian angket validasi dapat digunakan untuk tolak ukur dalam penyempurnaan modul yang akan dikembangkan.
 - c. Validitas modul menggambarkan kondisi dan situasi sebenarnya tanpa manipulasi.
 - d. Kriteria kelayakan didasarkan pada indikator pedoman uji kelayakan.
2. Batasan Penelitian dan pengembangan

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yakni:

- a. Kerangka penyajian modul menggunakan kerangka *Learning Cycle 7E* yang diperuntukkan untuk peserta didik kelas XI SMA/MA.
- b. Pokok bahasan modul terbatas pada pokok bahasan yang akan diteliti yaitu konsep laju reaksi, konsep teori tumbukan, faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan reaksi dan orde reaksi.
- c. Penelitian ini dilakukan hanya sampai tahap uji coba kelompok dalam skala kecil yang melibatkan 19 peserta didik kelas XI IPA SMA PGRI 1 Tulungagung.

G. Penegasan Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami makna berdasarkan judul penelitian ini, definisi konseptual maupun operasional juga diperlukan yakni, sebagai berikut:

1. Penegasan Konseptual
 - a. Modul

Modul adalah bahan ajar yang ditulis untuk peserta didik gunakan belajar secara mandiri tanpa bimbingan guru. Oleh

karena itu modul harus disertai dengan petunjuk penggunaan, keterampilan yang akan dicapai, uraian materi dan soal latihan sehingga memudahkan peserta didik untuk menggunakannya.¹¹

b. Model *Learning Cycle 7E*

Merupakan strategi pembelajaran yang tepat dengan model pembelajaran paradigma konstruktivisme, dimana peserta didik berproses secara mandiri membangun pengetahuan baru melalui pengalaman. Fase-fase model *Learning Cycle 7E* adalah, 1) *Elicit* (pengetahuan dasar), 2) *Engagement* (mengkelompokkan), 3) *Exploration* (memeriksa), 4) *Explanation* (menjelaskan), 5) *Elaboration* (melaksanakan), 6) *Evaluation* (mengevaluasi) dan 7) *Extend* (memperluas).¹²

c. Laju reaksi

Laju reaksi merupakan laju dimana reaktan (pereaksi) berkurang atau produk (hasil reaksi) mengalami peningkatan bisa juga diartikan sebagai kecepatan suatu reaksi.¹³

2. Penegasan Operasional

a. Modul

Merupakan sumber belajar cetak disusun secara sistematis sesuai dengan apa yang diperlukan peserta didik dan bisa digunakan di semua tempat, artinya dapat dipelajari dimana saja.

¹¹ Yuberti, *Teori Pembelajaran*,...,hal. 3

¹² I.G.A.A. Widya Adyani, dkk, "Pengaruh Model *Learning Cycle 7E* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa," dalam *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia* 1, no. 2 (2018) : 2623-0852

¹³ Raymond Chang, *Kimia Dasar Konsep-Konsep Inti Edisi Ketiga Jilid 2*, (Jakarta: Erlangga, 2005), hal.30

Modul ini sudah dilengkapi dengan petunjuk pembelajaran sehingga peserta didik tidak akan kesulitan dalam mempelajarinya.

b. Model *Learning Cycle 7E*

Adalah suatu strategi belajar sains untuk dipersiapkan pada penyampaian materi melalui tujuh tahapan, kemudian peserta didik berdiskusi dengan kelompok dengan materi yang menggunakan kerangka pembelajaran tersebut lalu setelah itu setiap kelompok akan mempresentasikan hasil diskusi mereka.

c. Laju Reaksi

Adalah salah satu materi terpenting dalam mata pelajaran kimia yang dipelajari di SMA/MA kelas XI semester ganjil dan merupakan bahan dalam pengembangan modul yang gunakan sebagai penelitian.

H. Sistematika Pembahasan

Untuk mendapatkan arah yang lebih jelas dari penulisan penelitian ini, peneliti akan memberikan pemaparan yang sistematis tentang penelitian ini, dengan adanya sistematika penelitian ini dapat memudahkan pemahaman konsep pemikiran peneliti dalam memecahkan masalah yang ada. Sistematika pembahasan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bab 1 Pendahuluan

Pada bab ini memiliki beberapa sub-bab termasuk latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, produk yang akan ditentukan untuk dikembangkan, asumsi batasan

penelitian dan pengembangan, pengertian istilah dan pembahasan yang sistematis.

2. Bab II Landasan Teori

Landasan teori meliputi teori-teori yang menjadi dasar penelitian dan kajian pengembangan. Teori yang digunakan meliputi modul, model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dan kecepatan reaksi. Hal ini dapat digunakan untuk mengetahui gambaran konsep dan teori yang melatarbelakangi penelitian skripsi ini. Kerangka berpikir disajikan sebagai diagram yang berisi dalam tahapan proses penelitian dan pengembangan. Pertama dilakukan dengan analisis masalah dan kemudian upaya pemecahannya serta langkah-langkah yang diambil dalam pengembangan hingga dihasilkan suatu produk. Bab ini juga berisi deskripsi singkat tentang hasil penelitian sebelumnya yang peneliti gunakan sebagai referensi penelitian, dengan tujuan untuk memperbarui pembaca pada penelitian terbaru yang dilakukan dengan studi pendahuluan.

3. Bab III Metode Penelitian

Bab ini berisi jenis penelitian yang akan digunakan yaitu penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (Analisis, Desain, Pengembangan, Penerapan dan Evaluasi) dan teknik pengumpulan data, alat atau instrumen yang digunakan serta teknik analisis penelitian.

4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini berisi pembahasan hasil validasi validator dan tanggapan dari peserta didik serta analisis hasil.

5. Bab V Penutup

Halaman penutup berisi kesimpulan hasil penelitian dan saran untuk disampaikan kepada peneliti berikutnya. Kesimpulan menjelaskan hasil penelitian dalam kalimat yang lebih sederhana agar lebih mudah dimengerti oleh pembaca.