

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran pada hakikatnya adalah suatu proses, yaitu proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada di sekolah dengan melibatkan pendidik dan peserta didik serta mencakup kegiatan belajar mengajar.¹ Dengan tujuan yaitu untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran dengan mendayagunakan seluruh kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik. Seperti kemampuan dasar, cara belajar, ketertarikan, dan talenta peserta didik dengan memanfaatkan potensi yang berasal dari faktor eksternal peserta didik seperti sarana, sumber belajar, dan lingkungan sekitar.² Secara Nasional, pembelajaran dipandang sebagai suatu proses interaksi yang melibatkan komponen-komponen utama, yaitu peserta didik, pendidik, dan sumber belajar yang berlangsung dalam suatu lingkungan belajar, maka juga dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran merupakan suatu sistem yang melibatkan satu kesatuan komponen yang saling berkaitan dan saling berinteraksi untuk mencapai suatu hasil yang

¹ Yunike br Tarigan, Hermansyah Amir, and Sura Menda Ginting, 'Pengembangan E-Modul Berbasis Learning Cycle 7E Pada Materi Larutan Penyangga', *Alotrop*, 6.1 (2022), 62–69 <<https://doi.org/10.33369/alo.v6i1.21754>>.

² Mohammad Asrori, 'Pengertian, Tujuan Dan Ruang Lingkup Strategi Pembelajaran', *Madrasah*, 6.2 (2016), 26 <<https://doi.org/10.18860/jt.v6i2.3301>>.

diharapkan secara optimal sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.³

Dalam proses pembelajaran, usaha untuk memaksimalkan sumber belajar merupakan suatu hal yang fundamental. Hal ini didasari atas alasan bahwa suatu proses pembelajaran akan berkualitas, menarik dan menyenangkan bagi peserta didik apabila menggunakan sumber belajar yang baik. Keberadaan bahan dan sumber belajar juga penting bagi pengajar dan pelajar dalam proses pembelajaran, karena bahan dan sumber belajar dapat membantu pendidik untuk mengoptimalkan keefektifan dalam proses pembelajaran, mendorong kemandirian siswa dalam belajar serta mengembangkan pengetahuan sesuai minat dan bakatnya. Bahan ajar ini juga berperan sebagai isi atau materi yang harus dikuasai peserta didik dalam proses pembelajaran. Namun, sumber atau bahan belajar yang tersedia di sekolah masih dirasa kurang mencukupi kebutuhan pendidik maupun peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran tersebut.⁴

Hasil wawancara analisis kebutuhan terkait proses pembelajaran dan sumber belajar yang dilakukan terhadap guru kimia di SMAN 1 Wates Kediri menunjukkan bahwa bahan belajar seperti buku pelajaran yang tersedia di sekolah kurang menarik untuk dibaca dan kurang memenuhi pemahaman konsep bagi siswa, karena masih banyak siswa yang ditanya

³ Aprida Pane and Muhammad Darwis Dasopang, 'Belajar Dan Pembelajaran', *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3.2 (2017), 333 <<https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>>.

⁴ Muhammad Novaldy Nur Dwinanda Wahab, Maya Istyadji, and Rizky Febriyani Putri, 'Pengembangan Modul Pembelajaran IPA SMP Berbasis Literasi Sains Pada Materi Sistem Tata Surya', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5.3 (2021), 278 <<https://doi.org/10.20527/jipf.v5i3.3675>>.

mengenai materi tersebut belum bisa menjawab dengan jawaban yang benar dan tepat. Hasil wawancara siswa di sekolah tersebut juga menunjukkan bahwa siswa kurang suka membaca buku kimia yang disediakan, karena terlalu banyak penjelasan, bahasanya sulit dipahami, kurangnya gambar dan monoton. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Jalinus, N., & Ambiyar tahun 2016 yang mengatakan bahwa sebagian penulisan buku masih kurang sesuai dan isinya belum dapat dipahami oleh sebagian peserta didik.⁵ Dengan demikian, pada proses pembelajaran dibutuhkan suatu bahan dan sumber belajar yang mendukung. Atas dasar inilah, kemampuan pendidik dalam merancang maupun menyusun suatu bahan ajar yang dibutuhkannya dan sumber belajar bagi peserta didik berperan penting dalam menentukan keberhasilan proses pembelajaran.

Salah satu bahan dan sumber belajar yang dapat dijadikan solusi untuk memenuhi kebutuhan bahan dan sumber belajar dalam proses pembelajaran adalah modul. Berdasarkan analisis kebutuhan terhadap guru kimia di SMAN 1 Wates Kediri juga disimpulkan bahwa salah satu bahan dan sumber belajar yang dibutuhkan yaitu modul. Menurut Winkel tahun 2009, modul merupakan satuan program belajar mengajar yang terkecil, yang dipelajari oleh siswa sendiri secara perseorangan atau diajarkan oleh siswa kepada dirinya sendiri (*self-instructional*). Fungsi modul ialah

⁵ Jalinus Nizwardi and Ambiya Ambiyar, 'Media & Sumber Belajar', *Jakarta : Kencana*, 2016, 1-236.

sebagai sarana belajar yang dapat membantu peserta didik agar dapat belajar secara mandiri sesuai dengan kecepatan pemahamannya sendiri.⁶

Penggunaan modul sebagai bahan belajar diharapkan dapat meningkatkan keefektifan, kemudahan dan kemandirian siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini didukung oleh penelitian yang mengatakan bahwa bahan ajar berupa modul yang dikembangkan praktis dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Tarigan, Yunike br Amir, Hermansyah Ginting, Sura Menda tahun 2022 dalam penelitian sebelumnya juga menyimpulkan bahwa pengembangan modul pembelajaran kimia pada materi sifat larutan penyangga yang dirancang secara efektif dapat memudahkan pemahaman peserta didik dan bisa digunakan secara mandiri untuk mencapai kompetensi yang diharapkan oleh pendidik. Selain itu, dengan menggunakan modul dalam pembelajaran juga diharapkan dapat membuat peserta didik dapat meningkatkan efektifitas belajarnya dan memperoleh hasil belajar yang optimal.⁷

Namun, di era digital seperti sekarang ini, diperlukan modul yang bersifat elektronik atau disebut *e-modul* yang bisa dipelajari melalui *gadget*, bukan lagi berupa modul cetak. Penggunaan bahan ajar berupa modul elektronik (*e-modul*) dapat pula membantu pendidik agar peserta didik lebih

⁶ Sitti Fatimah S.Sirate and Risky Ramadhana, 'Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Keterampilan Literasi', *Inspiratif Pendidikan*, 6.2 (2017), 316 <<https://doi.org/10.24252/ip.v6i2.5763>>.

⁷ Tarigan, Amir, and Ginting.

aktif dan mandiri.⁸ Penelitian yang dilakukan oleh Ferlinda Herdianti Widiana dan Brilliant Rosy pada tahun 2021 memberikan kesimpulan bahwa, e-modul adalah bentuk kompilasi materi sebagai bahan ajar untuk peserta didik dengan efektif dan efisien secara mandiri, karena didalamnya memuat suatu pedoman dalam proses belajar mandiri dan sendiri. Artinya, peserta didik bisa melaksanakan kegiatan belajar mengajarnya secara mandiri kendatipun tidak didampingi pendidik. Adanya e-modul pembelajaran kimia diharapkan dapat membuat peserta didik lebih mudah dan mandiri dalam mempelajari kimia.⁹

Mata pelajaran kimia merupakan salah satu mata pelajaran di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA). Mata pelajaran kimia merupakan ilmu pengetahuan alam yang berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari, dimana peserta didik seharusnya lebih mudah untuk mempelajarinya. Namun sebaliknya, kebanyakan peserta didik menganggap bahwa pelajaran kimia itu sulit dan rumit. Pandangan ini bermula dari rasa jenuh peserta didik pada saat proses pembelajaran kimia yang disampaikan secara konvensional dan kurang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.¹⁰ Peserta didik akan lebih bersemangat jika materi kimia disajikan dengan ringkas dan mudah dipahami, menggunakan media dan metode pembelajaran yang

⁸ Nita Sunarya Herawati and Ali Muhtadi, 'Developing Interactive Chemistry E-Modul For The Second Grade Students of Senior High School', *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5.2 (2018), 180–91.

⁹ Ferlinda Herdianti Widiana and Brilliant Rosy, 'Pengembangan E-Modul Berbasis Flipbook Maker Pada Mata Pelajaran Teknologi Perkantoran', *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3.6 (2021), 3728–39 <<https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1265>>.

¹⁰ Herawati and Muhtadi, 'Developing Interactive Chemistry E-Modul For The Second Grade Students of Senior High School'.

menarik, serta penjelasan materi yang lebih realistis dalam kehidupan nyata. Salah satu materi kimia yang bersifat sulit dipahami oleh peserta didik dikarenakan berhubungan dengan perhitungan yaitu larutan penyangga. Larutan penyangga merupakan materi yang berupa penggabungan konsep perhitungan matematika dan rumus-rumus kimia, sehingga diperlukan cara berpikir dan analisis yang tinggi untuk membangun serta mengaitkan konsep hukum yang diberikan. Konsep dari materi larutan penyangga yang belum dikuasai dapat menyebabkan kesulitan belajar terutama dalam menyelesaikan soal-soal perhitungan.

Kesulitan yang dialami peserta didik dalam mempelajari materi larutan penyangga terletak pada penguasaan konsep dan aplikasi rumus yang digunakan. Pada dasarnya peserta didik hafal konsep dari masing-masing teori larutan penyangga tetapi tidak dapat menjawab dengan benar ketika diaplikasikan dalam bentuk perhitungan kimia. Seperti contoh peserta didik kesulitan dalam mengerjakan soal larutan penyangga dalam mencari pH dari larutan tersebut, karena mereka harus mengafal mengenai pengelompokan macam-macam asam basa kuat dan lemah juga harus menghafal rumus yang digunakan untuk menghitung pH tersebut, yang kemudian dihitung satu persatu yang harus dicari. Peserta didik kesulitan dalam penguasaan konsep dan pemahaman rumus yang digunakan. Materi larutan penyangga dianggap sulit, dikarenakan pada materi ini peserta didik harus dapat menguasai konsep dan menghubungkannya dengan perhitungan kimia. Karena kesulitan tersebut, sehingga dapat menjadikan peserta didik

bosan dan jenuh. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk menangani rasa jenuh dalam pembelajaran ialah dengan mengembangkan bahan ajar sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan menarik bagi peserta didik.¹¹ Yaitu dengan membuat e-modul yang disertai dengan suatu model pembelajaran yang sejalan dengan materi larutan penyangga.

Salah satu model pembelajaran yang dianggap sejalan untuk merealisasikan tujuan pembelajaran kimia adalah dengan Model pembelajaran *Learning Cycle*. *Learning Cycle* adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada pelajar atau peserta didik (*student centered*). *Learning Cycle* (LC) merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga pembelajar dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif.¹² Model *learning cycle* merupakan model pembelajaran yang berdasarkan pandangan konstruktivisme, dimana pengetahuan dibangun dalam pikiran peserta didik sendiri. Slavin pada tahun 1994 menjelaskan bahwa menurut pandangan konstruktivisme anak secara aktif membangun pengetahuan dengan cara terus menerus mengasimilasi dan mengakomodasi informasi baru, dengan kata lain konstruktivisme adalah teori perkembangan kognitif yang menekankan peran aktif peserta didik dalam membangun pemahaman mereka tentang

¹¹ Herawati and Muhtadi, 'Developing Interactive Chemistry E-Modul For The Second Grade Students of Senior High School'.

¹² Ihsan Nurul, 'Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle Berbasis Panel Peraga Sebagai Upaya Meningkatkan Kompetensi Mahasiswa Pada Materi Sistem Pengapian Mobil', *Jurnal Penelitian Pendidikan Unnes*, 28.2 (2011), 124596.

realita. Model yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan *Learning Cycle 7E* yang terdiri dari tahap-tahap kegiatan yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan berperan aktif. Tahap-tahap tersebut adalah *Elicit* (mendatangkan pengetahuan awal siswa), *Engage* (mengajak dan menarik perhatian siswa), *Explore* (menyelidiki), *Explain* (menjelaskan), *Elaborate* (menerapkan), *Evaluate* (menilai), dan *Extend* (memperluas).¹³

Model pembelajaran ini cocok digunakan untuk materi larutan penyangga dikarenakan sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Inggit tahun 2022 bahwa model pembelajaran *Learning Cycle 7E* ini merupakan model pembelajaran mampu memwadahi proses pembelajaran dengan pembelajaran yang aktif. Berdasarkan tahapan-tahapan yang ada pada model pembelajaran *Learning cycle 7E*, peserta didik dapat membangun pengetahuannya sendiri melalui kegiatan diskusi, pengamatan maupun eksperimen. Hal ini mampu merangsang peserta didik untuk berpikir kritis tentang apa yang telah dilakukan, didengar atau dilihatnya. Sehingga berdasarkan kegiatan-kegiatan tersebut dapat menjelaskan bahwa model pembelajaran *Learning Cycle 7e* dapat menjadikan siswa lebih berpikir kritis.¹⁴

¹³ Dina Nur Adilah and Rina Budiharti, 'Model Learning Cycle 7E Dalam Pembelajaran IPA Terpadu', *Prosiding Seminar Nasional Fisika Dan Pendidikan Fisika (SNFPP) Ke-6*, 6 (2015), 212–17.

¹⁴ Inggit Septianingrum, 'Model Pembelajaran Learning Cycle 7E Untuk Meningkatkan Keterampilan', *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 10.2 (2022), 273 <<https://doi.org/10.20961/jkc.v10i2.65506>>.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka diperlukan penelitian dalam mengembangkan sumber belajar berupa e-modul berbasis *Learning Cycle 7E* pada materi larutan penyangga. Pengembangan *e-modul* ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pendidik dan peserta didik untuk dijadikan sebagai tambahan bahan ajar dalam pembelajaran kimia terutama pada materi larutan penyangga. Selain itu pendidik juga terbantu dalam melaksanakan proses pembelajaran yang bermakna di kelas dan sebagai alternatif untuk pengajaran materi kimia lain dengan karakteristik yang sama. Atas dasar hal tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “*Pengembangan E-Modul Larutan Penyangga Berbasis Learning Cycle 7E Kelas XI MIA SMA/MA*” sebagai solusi atas permasalahan yang telah diuraikan di atas.

B. Perumusan Masalah

1. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

Berdasarkan pemaparan tersebut, identifikasi masalahnya ialah:

1. Mata pelajaran kimia dianggap sulit dipahami oleh peserta didik karena pada penguasaan konsep dan aplikasi rumus yang digunakan.
2. Kurangnya pemahaman peserta didik dan kurangnya nilai yang didapatkan peserta didik dalam materi Larutan Penyangga.

3. Media pembelajaran yang kurang menarik menjadikan peserta didik mengalami kesulitan dalam pemahaman materi Larutan Penyangga.

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti membatasi masalah: Pengembangan E-Modul Larutan Penyangga Berbasis *Learning Cycle 7E* Kelas XI MIA SMA/MA.

2. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah penelitian yaitu:

1. Bagaimanakah pengembangan e-modul Larutan Penyangga berbasis *Learning Cycle 7E* kelas XI MIA SMA/MA?
2. Bagaimanakah kelayakan e-modul Larutan Penyangga berbasis *Learning Cycle 7E* kelas XI MIA SMA/MA?
3. Bagaimanakah respon siswa terhadap e-modul Larutan Penyangga berbasis *Learning Cycle 7E* kelas XI MIA SMA/MA?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Menghasilkan dan mendeskripsikan pengembangan e-modul Larutan Penyangga berbasis *Learning Cycle 7E* kelas XI MIA SMA/MA.
2. Mendeskripsikan kelayakan e-modul Larutan Penyangga berbasis *Learning Cycle 7E* kelas XI MIA SMA/MA.

3. Mengetahui respon siswa terhadap e-modul Larutan Penyangga berbasis *Learning Cycle 7E* kelas XI MIA SMA/MA.

D. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Secara teoritis

Penelitian ini diharapkan bermanfaat dan dapat mempermudah peserta didik dalam menyerap pelajaran khususnya pada materi konsep larutan penyangga dan memberikan sumbangan bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya tentang penggunaan media.

2. Secara Praktis

- a. Meningkatkan motivasi peserta didik untuk lebih giat belajar karena kemudahan yang didapat dalam mempelajari materi larutan penyangga untuk peserta didik SMA N 1 Wates Kediri.
- b. Sebagai alat bantu mengajar mata konsep larutan penyangga untuk peserta didik SMA N 1 Wates Kediri.
- c. Merangsang kreativitas pendidik dalam mengembangkan multimedia pembelajaran.

E. Penegasan Istilah

Agar terhindar dari kesalahan dalam menafsirkan dan memahami istilah yang digunakan, maka diperlukan penegasan istilah sebagai berikut:

1. Penegasan Konseptual

- a. E-modul ialah suatu bentuk media belajar mandiri yang disusun dalam bentuk digital dimana hal ini bertujuan sebagai upaya untuk dalam mewujudkan kompetensi pembelajaran yang ingin dicapai selain itu juga untuk menjadikan peserta didik menjadi lebih interaktif dengan menggunakan aplikasi tersebut.¹⁵
- b. Penelitian pengembangan atau *research and development* (R&D) adalah aktifitas riset dasar untuk mendapatkan informasi kebutuhan pengguna (*needs assessment*), kemudian dilanjutkan kegiatan pengembangan (*development*) untuk menghasilkan produk dan mengkaji keefektifan produk tersebut.¹⁶
- c. Model *learning cycle* (siklus belajar) adalah rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif.¹⁷
- d. Larutan penyangga adalah larutan yang dapat mempertahankan nilai pH tertentu walaupun diberi zat lain.¹⁸

2. Penegasan Operasional

¹⁵ Widiana and Rosy.

¹⁶ Fina Fastaqima, 'Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Website Sebagai Sumber Belajar Peserta Didik Kelas XI SMA N 13 Semarang', *Skripsi*, 2017.

¹⁷ Adilah and Budiharti.

¹⁸ Fastaqima.

- a. E-Modul yang dimaksudkan dalam penelitian berupa e-modul berisi teks, gambar, scan video dengan memuat penjelasan tentang larutan penyangga disertai dengan simulasi yang layak dalam proses pembelajaran.
- b. Pengembangan yang dimaksudkan peneliti adalah proses pengembangan suatu e-modul sistematis yang mengikuti prosedur sehingga dihasilkan produk e-modul yang berorientasi *Learning Cycle 7E*.
- c. *Learning Cycle 7E* yang dimaksudkan peneliti adalah proses pembelajaran yang diterapkan dengan maksud agar siswa jauh lebih aktif dan kreatif dengan langkah-langkah *Elicit* (mendatangkan pengetahuan awal siswa), *Engage* (mengajak dan menarik perhatian siswa), *Explore* (menyelidiki), *Explain* (menjelaskan), *Elaborate* (menerapkan), *Evaluate* (menilai), dan *Extend* (memperluas)..
- d. Materi yang akan dibahas pada e-modul yang dibuat ini adalah materi Larutan Penyangga yang berbasis *Learning Cycle 7E* yang menyangkut beberapa kompetensi dasar yang mengacu pada program Kurikulum 2013.

F. Sistematika Pembahasan

Secara garis besar, penulisan penelitian skripsi ini terdiri dari lima bab. Masing-masing bab memiliki sub bab yang akan memberikan

penjelasan secara terperinci dan sistematis serta berkesinambungan agar dapat dipahami. Adapun penataan penulisan skripsi adalah sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan, pada bab ini mencakup latar belakang masalah yang berisi tentang fenomena-fenomena yang terkait dengan judul penelitian, kemudian identifikasi dan pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian yang dilakukan, kegunaan penelitian, hipotesis penelitian, penegasan istilah dan sistematika pembahasan.

BAB II : Landasan Teori, bab ini berisikan deskripsi teori yang digunakan dalam melakukan penelitian, penelitian terdahulu, dan kerangka konseptual / berfikir penelitian.

BAB III : Metode Penelitian, bab ini menyajikan metode yang digunakan dalam penelitian yang meliputi pendekatan penelitian yang digunakan, jenis penelitian, variabel penelitian, populasi dan sampel penelitian, kisi-kisi instrumen, instrumen penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, serta teknik analisis data.

BAB IV: Hasil Penelitian dan Pembahasan, Bab ini berisi: Desain Awal Produk; Hasil Pengujian Pertama (I), Revisi Produk, Hasil Pengujian Tahap Kedua (II), Revisi Produk, Penyempurnaan Produk, dan Pembahasan Produk.

BAB V: Penutup, Bab ini berisi dua sub-bab, yaitu kesimpulan dan saran.

Dalam bab ini peneliti menyimpulkan hasil penelitian.

Bagian terakhir dari tugas akhir ini terdiri dari daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan untuk meningkatkan kualitas isi penelitian skripsi.