

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran merupakan sebuah hubungan antara siswa dan guru dengan sumber belajar pada pembelajaran. Ada beberapa unsur dalam pembelajaran antara lain guru, siswa, sumber belajar, lingkungan belajar serta interaksi yang saling berkaitan antara unsur-unsur tersebut.<sup>1</sup> Sumber belajar merupakan suatu sistem yang terdiri atas kumpulan bahan atau keadaan yang dikumpulkan dengan sengaja dan dibuat untuk memberdayakan peserta didik dalam menghafalnya secara terpisah.<sup>2</sup>

Sumber belajar berperan penting dalam proses pembelajaran sebab apabila sumber belajarnya memadai maka akan membantu guru dan siswa mempermudah proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai. Seperti diungkapkan oleh Fentim "*Teachers acknowledged the importance of teaching and learning resources in schools. Majority of them agreed that teaching and learning resources help to facilitate students' understanding of lessons*". Artinya, guru mengakui pentingnya sumber-sumber belajar dalam pembelajaran di sekolah. Kebanyakan guru setuju bahwa sumber belajar dapat membantu untuk memfasilitasi pemahaman siswa tentang pelajaran.<sup>3</sup>

Sumber belajar dapat membantu guru untuk mengoptimalkan keefektifan dalam proses pembelajaran, mendorong kemandirian siswa dalam belajar serta mengembangkan pengetahuan sesuai minat dan bakatnya.<sup>4</sup> Tetapi, sumber belajar yang ada di sekolah kurang memadai dan

---

<sup>1</sup> H. L. Achjar Chalil, *Pembelajaran Berbasis Fitrah*, (Jakarta: PT Balai Pustaka (Persero), 2008)

<sup>2</sup> Syukur N.C, *Teknologi Pendidikan*, (Semarang: Rasai Media Grup, 2008)

<sup>3</sup> D. B. Fentim, *An Investigation On Teaching And Learning Resources/ Materials Used In Financial Accounting Lessons In Shs In Sunyani Municipality*, *International Journal of Research In Social Science*, 4 (2), 84. 2014.

<sup>4</sup> J. B. Kelana dkk, *Bahan ajar IPA berbasis literasi sains*. (Bandung: LEKKAS, 2019)

kurang mencukupi kebutuhan guru maupun siswa dalam melakukan proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan terkait proses pembelajaran dan sumber belajar yang dilakukan terhadap guru kimia di MA Sunan Kalijogo Mojo Kediri diketahui bahwa sumber belajar yang tersedia masih dalam bentuk teks, yang isi seluruhnya hampir semua hanya bacaan, hal ini dianggap kurang menarik menurut siswa. Selain itu, siswa tidak suka membaca buku kimia yang disediakan, karena terlalu banyak penjelasan, bahasanya sulit dipahami, kurangnya gambar dan monoton. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Jalinus, N., & Ambiyar yang mengatakan bahwa kadang kala penulisan buku masih kurang baik dan isinya sulit dipahami oleh sebagian siswa. Dengan demikian, dibutuhkan suatu sumber belajar yang dapat mendukung proses pembelajaran. Atas dasar inilah, kemampuan guru dalam merancang maupun menyusun suatu sumber belajar bagi siswa berperan penting dalam menentukan keberhasilan proses pembelajaran.<sup>5</sup>

Salah satu sumber belajar yang dapat dijadikan solusi untuk memenuhi kebutuhan sumber belajar pada proses pembelajaran adalah modul. Modul merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa, sesuai tingkat pengetahuan mereka agar dapat belajar secara mandiri dengan bimbingan minimal dari guru.<sup>6</sup> Penggunaan modul dalam pembelajaran bertujuan agar siswa dapat belajar mandiri tanpa adanya guru. Di dalam pembelajaran, guru hanya sebagai fasilitator. Pandangan serupa juga dikemukakan oleh Sukiman yang menyatakan bahwa modul adalah bagian kesatuan belajar yang terencana yang dirancang untuk membantu siswa secara individual dalam mencapai tujuan belajarnya. Siswa yang memiliki kecepatan tinggi dalam belajar akan lebih cepat menguasai materi. Sementara itu, siswa yang memiliki

---

<sup>5</sup> N. alinus & Ambiyar, *Media dan Sumber Belajar*, (Jakarta : Kencana, 2016)

<sup>6</sup> Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, (Yogyakarta: Diva Press, 2012), Hal. 106

kecepatan rendah dalam belajar bisa belajar lagi dengan mengulangi bagian-bagian yang belum dipahami sampai paham.<sup>7</sup>

Namun, di era digital seperti sekarang, 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 guru agar peserta didik lebih aktif dan mandiri<sup>8</sup> Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yerimadesi dan Azizah memberikan kesimpulan bahwa penggunaan E-Modul pada materi kimia merupakan salah satu faktor untuk meningkatkan hasil belajar dan pemahaman siswa, modul ini dapat menjadikan pembelajaran menjadi tidak membosankan dan menyenangkan sehingga minat dan motivasi belajar siswa juga meningkat.

Kimia adalah cabang ilmu yang mempelajari bagaimana hal-hal atau materi di alam semesta dapat berubah dari satu keadaan awal dengan satu set atribut ke dalam keadaan lain dengan serangkaian karakteristik lainnya.<sup>9</sup> Kebanyakan siswa menganggap bahwa pelajaran kimia itu sulit dan rumit. Pandangan ini bermula dari rasa jenuh siswa dalam proses pembelajaran kimia yang disampaikan secara konvensional dan kurang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.<sup>10</sup> Siswa akan lebih bersemangat jika materi kimia disajikan dengan ringkas dan mudah dipahami, menggunakan metode pembelajaran yang ditunjang dengan sumber belajar menarik, serta penjelasan materi yang lebih realistis dalam kehidupan nyata. Salah satu usaha yang bisa dilakukan untuk menangani rasa jenuh dalam pembelajaran

---

<sup>7</sup> Sukiman, *Pengembangan Media Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2011), Hal. 131

<sup>8</sup> N. S. Herawati dkk, *Pengembangan modul elektronik (e-modul) interaktif pada mata pelajaran Kimia kelas XI SMA*. Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan, 5(2), 2018, Hal. 181

<sup>9</sup> Petrucci, R. H, *Kimia Dasar Prinsip dan Terapan Modern Edisi Keempat Jilid 1*, (Bogor: Erlangga, 1985), hal. 1

<sup>10</sup> A.D. Aprilia dkk, *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Advanced Organizer Bervisi SETS (Science, Environment, Technology, Society) pada Materi Koloid*, Jurnal Inovasi Pendidikan Sains, 9(1), 38-46, 2018, Hal. 39

ialah dengan mengembangkan sumber belajar sesuai dengan kebutuhan siswa dan menarik bagi siswa<sup>11</sup>

Salah satu model yang dianggap sejalan untuk merealisasikan tujuan pembelajaran kimia dan dapat menjawab permasalahan siswa mengenai pembelajaran kimia adalah SETS (*Science, Environment, Technology, Society*). Pendekatan SETS memiliki keunggulan dibandingkan dengan pendekatan lainnya yaitu pendekatan ini selalu menghubungkan kejadian nyata yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari (kontekstual) dan komprehensif (terintegrasi antara keempat komponen SETS). Dengan demikian siswa diharapkan menguasai konsep, meningkatkan kreativitas dan kesadaran dalam memahami permasalahan yang berkaitan dengan pelestarian lingkungan. Keterlibatan siswa secara aktif ini dapat membantu mereka memecahkan permasalahan nyata dan merespon secara aktif terhadap fenomena alam di sekitar mereka.

Pendekatan SETS merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang memusatkan permasalahan dari dunia nyata yang memiliki komponen sains dan teknologi dari perspektif siswa, di dalamnya terdapat konsep-konsep dan proses, selanjutnya siswa diajak untuk menginvestigasi, menganalisis, menerapkan konsep, dan proses itu pada situasi yang nyata.<sup>12</sup> Pendekatan pembelajaran bervisi SETS ini bertujuan untuk menghasilkan siswa yang cukup berpengetahuan untuk membuat keputusan penting tentang masalah sosial dan untuk mengambil tindakan dalam menanggapi keputusan yang diambil tersebut. Dalam pembelajaran bervisi SETS siswa dihadapkan pada lingkungan yang mirip dengan kehidupan sehari-harinya, sehingga diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan yang dimiliki siswa untuk

---

<sup>11</sup> A.D. Aprilia dkk, *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Advanced Organizer Bervisi SETS (Science, Environment, Technology, Society) pada Materi Koloid*, Jurnal Inovasi Pendidikan Sains, 9(1), 38-46, 2018, Hal. 39

<sup>12</sup> Ahmad Fachan, *Pengaruh Model Pembelajaran Science, Environment, Technology, Society (SETS) terhadap Kemampuan Berkomunikasi Secara Tertulis Berupa Penulisan Karya Ilmiah Bidang Geografi Siswa SMA*, E-Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Volume 21 No. 1 Tahun 2014.

memecahkan suatu masalah yang mungkin muncul dalam kehidupan sehari-hari siswa.<sup>13</sup>

Pendekatan SETS (*Sains, Environment, Technology, Society*) memiliki hubungan erat dengan pembelajaran kimia khususnya materi asam basa. Karena asam basa merupakan salah topik kimia dengan banyak aplikasi dalam dunia nyata sehingga dapat meningkatkan pembelajaran. Selain itu, bahan asam basa adalah zat yang mudah digunakan dalam situasi dunia nyata, sehingga dapat disimpulkan bahwa materi asam basa dapat diterapkan melalui pendekatan SETS.<sup>14</sup>

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka diperlukan penelitian dalam mengembangkan sumber belajar berupa E-Modul berbasis SETS pada materi asam basa. Disamping itu, berdasarkan rekomendasi dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ardiansyah dkk juga mengatakan bahwa diperlukan penelitian lanjutan dalam mengembangkan bahan ajar dengan memperkaya ilustrasi, perkembangan teknologi, dampak terhadap lingkungan dan kehidupan masyarakat terkait materi yang diajarkan dengan dibuat secara menarik. Atas dasar hal tersebut, penting untuk dilakukan penelitian dengan judul “Pengembangan E-Modul Kimia Berbasis SETS (*Science, Enviroment, Technology, Society*) Untuk Kelas XI IPA MA Sunan Kalijogo Pada Materi Asam Basa” sebagai solusi atas permasalahan yang telah diuraikan di atas.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, terdapat beberapa poin permasalahan, yakni sebagai berikut:

1. Buku pelajaran yang tersedia di sekolah kurang menarik untuk dibaca dan kurang memenuhi pemahaman konsep bagi peserta didik.

---

<sup>13</sup> Sitna Windia Risqi dan Tutik Sri Wahyuni, *Pengembangan Lembar Kerja Praktikum Berbasis Guided Inquiry Bervisi Science, Environmental, Technology and Society (SETS) Pada Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit*, Journal of Chemical Education 11, no. 1 (2022): 78-86.

<sup>14</sup> Lily Rohmawati dkk, *Penerapan Model Conceptual Change Untuk Mereduksi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Pokok Asam Dan Basa Di Kelas XI IA SMAN 2 Bojonegoro*, Prosiding Seminar Nasional Kimia Unesa, 2012

2. Sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran kurang mengeksplor lebih jauh keterkaitan antara konsep sains dengan teknologi, lingkungan dan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari.
3. Siswa tidak suka membaca buku kimia, karena terlalu banyak penjelasan, bahasanya sulit dipahami, kurangnya gambar dan monoton.
4. Pada era digital diperlukan modul yang bersifat elektronik agar dapat di akses dengan gawai di mana saja dan kapan saja.
5. Dalam proses pembelajaran, rata-rata siswa tidak bersemangat ketika mempelajari materi kimia, kurang bisa memahami dan merasa kesulitan dalam pembelajaran kimia.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, permasalahan yang diangkat pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan E-Modul berbasis (*Science, Environment, Technology, Society*) SETS pada materi asam basa?
2. Bagaimana kevalidan E-Modul berbasis (*Science, Environment, Technology, Society*) SETS pada materi asam basa?
3. Bagaimana respon siswa terhadap E-Modul berbasis (*Science, Environment, Technology, Society*) SETS pada materi asam basa?

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan E-Modul berbasis (*Science, Environment, Technology, Society*) SETS pada materi asam basa.
2. Untuk mendeskripsikan kevalidan E-Modul berbasis (*Science, Environment, Technology, Society*) SETS pada materi asam basa?
3. Untuk mendeskripsikan respon siswa terhadap E-Modul berbasis (*Science, Environment, Technology, Society*) SETS pada materi asam basa?

### **E. Spesifikasi Produk**

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah:

1. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah bahan ajar E-Modul kimia berbantuan aplikasi Flip Pdf Corporate pada materi asam basa kelas XI SMA/MA dengan format apk dan web html. E-Modul dikembangkan dengan membuat atau merancang modul dari halaman awal hingga akhir terlebih dahulu di canva, lalu disimpan dalam format PDF. Kemudian menggunakan aplikasi Flip Pdf Corporate untuk mengkonversi file PDF ke halaman-balik publikasi digital sehingga membuat tampilan E-Modul seperti layaknya buku. Sedangkan format html digunakan agar E-Modul dapat dibuka pada perangkat computer, laptop, dan *smartphone* tanpa perlu instalasi selama terhubung dengan internet.
2. E-Modul disusun berbasis pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, Society*) yang mengaitkan materi asam basa dengan unsur-unsur sains, lingkungan, teknologi, dan sosial.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh pada penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Bagi siswa  
Sebagai sumber belajar siswa agar lebih memahami materi asam basa serta kaitannya dengan sosial, lingkungan, dan teknologi. Selain itu melalui adanya E-Modul siswa dapat belajar dimanapun dan kapanpun, karena bahan ajar yang mudah di akses.
2. Bagi guru  
Sebagai sumber belajar pada materi asam basa sehingga memudahkan guru dalam proses pembelajaran.
3. Bagi sekolah  
Dapat membantu proses kegiatan belajar mengajar menjadi lebih efektif dan menarik.
4. Bagi peneliti  
Sebagai tambahan ilmu baru mengenai pengembangan E-Modul kimia berbasis SETS.

## **G. Penegasan Istilah**

### 1. Pengembangan atau *research and development*

Pengembangan atau *research and development* adalah proses untuk memperluas atau memperdalam pengetahuan yang telah ada dan juga melakukan pengkajian sistematis terhadap perancangan, pengembangan, serta evaluasi program. Penelitian pengembangan adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan produk-produk yang dapat digunakan dalam pendidikan.

### 2. E-Modul

Modul elektronik atau E-Modul merupakan tampilan informasi dalam format buku yang disajikan secara elektronik dengan menggunakan hard disk, disket, CD, atau flashdisk dan dapat dibaca dengan menggunakan komputer atau alat pembaca buku elektronik.

### 3. Pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, Society*)

Pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, Society*) adalah suatu pendekatan dalam proses pembelajaran yang mengintegrasikan unsur sains, lingkungan, teknologi dan sosial.

## **H. Sistematika Pembahasan**

1. Pada BAB 1 berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, spesifikasi produk, manfaat penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.
2. Pada BAB 2 memuat landasan teori, beberapa penelitian terdahulu, dan kerangka berfikir.
3. Pada BAB 3 memuat jenis penelitian, desain penelitian, objek dan subjek penelitian, teknik pengumpulan data, instrument penelitian, teknik analisis data.
4. Pada BAB 4 memuat hasil penelitian yang dilaksanakan dan pembahasan.
5. Pada BAB 5 memuat kesimpulan dan saran dari penelitian.