

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Sesuai dengan realita yang ada, masih terdapat guru yang memakai bahan ajar konvensional, yaitu bahan ajar yang dibeli dengan instan dan siap pakai, tanpa harus menyusun secara mandiri. Media pembelajaran yang digunakan seperti pernyataan tidak sesuai konteks, tidak menarik, monoton dan tidak sesuai dengan kebutuhan siswa. Bentuk umum media pembelajaran biasanya buku teks yang dijual di toko buku, dan LKS yang dibeli dari bazar buku murah yang sering datang ke sekolah<sup>1</sup>. Faktanya, pendidik hanya fokus terhadap bahan ajar konvensional dan tidak terdapat kreativitas untuk mengembangkan media yang dipakai. Oleh karena itu diperlukannya e-modul yang inovatif untuk menunjang belajar peserta didik yang bisa di pelajari dimanapun.

Berdasarkan Pengamatan di salah satu madrasah aliyah di Kudus menunjukkan bahwa kendala bagi guru kelas adalah keterbatasan waktu. Guru hanya menggunakan buku paket dalam menyampaikan pembelajaran ke dalam kelas, sehingga perlu dilengkapi bahan ajar yang lain sebagai materi tambahan. Hal menjadi ini penting bagi guru untuk mengembangkan media pembelajaran, karena mengembangkan media pembelajaran dapat membantu peserta didik, sehingga tidak hanya memiliki buku paket untuk digunakan sebagai media pembelajaran, tetapi dapat memiliki beberapa media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik mengembangkan pengetahuan dan membantu memahami informasi dengan lebih mudah. padahal, guru jarang menggabungkan materi biologi dengan literasi sains. Menurut Azimi menjelaskan bahwa literasi sains tidak cukup untuk mencapai tujuan belajar seperti kognitif, afektif, dan psikomotorik dan juga dapat mengaplikasikan tujuan belajar dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat dipergunakan diri sendiri maupun bagi masyarakat<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup>Aminatun T, Subali B, Prihartina I, Masing FA, Dwiyan A. Pengembangan E-Modul Berbasis Android Mobile Materi Ekosistem Lokal Nusa Tenggara Untuk Meningkatkan. *Semin Nas Pendidik Sains*. Published online 2016:223-230.

<sup>2</sup> Azimi, Ani Rusilowati dan Sulhadi. Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal PSEJ*, Vol 2 (2).2017. Hal.154

UU No. 2 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional telah menyebutkan fungsi dan tujuan pendidikan yang tercantum dalam Bab II Pasal 3, yang menyatakan bahwasannya:<sup>3</sup>

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi anak didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”

Guna mencapai tujuan pendidikan, maka instansi berbasis Islam harus menanamkan nilai-nilai Islam yang terkandung dalam Al-Qur'an dan As-Sunnah ke para peserta didik. Peserta didik tidak hanya dilatih dan dituntut cerdas secara akademik, tetapi juga dituntut untuk cerdas secara spiritualnya, sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai. Sebagai upaya agar tujuan pendidikan dapat tercapai, maka ini dibutuhkan sebuah media/bahan ajar yang menunjang kegiatan belajar peserta didik yang mengembangkan kemampuan akademik dan sikap spiritualnya.

Literasi sains adalah hal penting dalam dunia pendidikan. Pendidikan merupakan hal utama yang bias menunjang kemajuan suatu negara dan menjadi standar yang menjadi acuan kualitas sistem pendidikan saat ini. Negara akan tertinggal jauh dari Negara lain bila tidak mengutamakan kualitas pendidikan. Sejauh ini, kualitas pendidikan di Indonesia masih perlu untuk diperbaiki. Hal ini terlihat dari indeks perkembangan dan hasil laporan PISA (Programme for International Student Assessment). Penilaian ini bukan hanya apakah peserta didik yang mengakses pendidikan akhir bisa mereproduksi apa yang telah dipelajari, melainkan juga menguji sejauh mana siswa bisa mengekstrapolasi dari apa yang telah dipelajarinya dan mengimplementasikannya di kehidupan sehari-hari.<sup>4</sup>

Menurut data PISA, Indonesia berada di peringkat 6 terbawah atau ke-74 dari 79 negara. Seiring dengan rendahnya literasi siswa di Indonesia, ini juga akan menyebabkan rendahnya kemampuan siswa untuk berfikir kritis. Di Indonesia, kemampuan membaca siswa masih dalam kategori rendah dengan skor berkisar

---

<sup>3</sup> Peraturan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional

<sup>4</sup> Laila Azwani Panjaitan, *Pengembangan Literasi Sains Di Sekolah* (Bogor: Guepedia Publisher, 2016), 67

397 menjadi 371, disusul dengan matematika skor dari 386 menjadi 397 dan sains dari 403 menjadi 396. Secara nasional, keterampilan dalam bidang matematika sebanyak 77,13%, membaca 46,83% dan kemampuan sains 73,16%<sup>5</sup>. Hasil dari survei membuktikan bahwasannya masalah dengan preferensi membaca dan literasi masyarakat Indonesia bisa menjadi serius. Oleh karena itu, saat ini bangsa Indonesia dituntut untuk bisa berperan aktif dan membudayakan hidup dengan literasi. Literasi bukan saja dipahami sebagai kemampuan pembaca untuk memanfaatkan hasil bacaannya untuk kecakapan hidup. Maka dari itu, pembelajaran literasi dalam konteks membaca dan menulis merupakan sebuah kebutuhan yang harus dipenuhi.

Pembelajaran biologi perlu dikemas menjadi pembelajaran yang menarik, dan pelajaran biologi juga dapat membuat siswa lebih aktif. Dapat menggunakan e-modul untuk membantu guru menjadikan siswa mereka lebih aktif dan mandiri. E-modul merupakan hasil dari pengembangan modul cetak menjadi modul digital<sup>6</sup>. Modul elektronik dapat menampilkan teks, gambar, animasi, dan video melalui perangkat elektronik seperti komputer dan Android. Kemajuan teknologi yang sekarang ini dapat memungkinkan e-modul di akses melalui *smartphone (android)*. Modul elektronik dapat mengurangi konsumsi kertas dalam proses pembelajaran. Selain itu, modul elektronik ini harus digunakan secara interaktif dan sebagai alternatif pembelajaran yang efisien dan efektif<sup>7</sup>. Modul ini diharapkan dapat membekali siswa dengan sumber belajar baru dan meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa.

Bahan ajar yang digunakan guru seringkali menyajikan konten tanpa contoh atau pertanyaan sehari-hari, sehingga pemilihan materi yang digunakan juga dapat membahayakan kemampuan akademik dan integritas siswa. Akibatnya, siswa paling sering membaca tanpa memahami bagaimana menerapkan konsep yang

---

<sup>5</sup> OECD, "PISA 2018 Results. Combined Executive Summaries," *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2019). 15-16, [www.oecd.org/about/publishing/corrigenda.htm](http://www.oecd.org/about/publishing/corrigenda.htm)

<sup>6</sup> Nyoman Sugihartini dan Nyoman Laba Jayanta, "Pengembangan E-modul Mata Kuliah Strategi Pembelajaran," *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* 14, No.2, (2017) : 222

<sup>7</sup> Nurulita Imansari dan Ina Sunaryantiningsih. Pengaruh Penggunaan E-Modul Interaktif Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pada Materi Kesehatan Dan Keselamatan Kerja. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*. Vol 2(1). 2017. Hal 12.

telah dipelajari di lingkungan mereka. Kelebihan materi e-modul adalah siswa dapat dengan mudah mengakses pembelajaran kapan saja, di mana saja dengan menggunakan berbagai perangkat dan komputer sehingga peserta dapat menerima umpan balik langsung dan menguasai materi sepenuhnya<sup>8</sup>. Memilih media dalam bentuk aplikasi Android memiliki banyak keuntungan: efisien dan mudah dibawa kemana-mana.

E-modul ekosistem yang berisi materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari ini akan dijadikan alasan untuk mengembangkan e-modul materi ekosistem dengan berbasis literasi. E-modul yang dibuat akan berisi materi literasi sains dan nilai keislaman yaitu berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan dikaitkan dengan nilai keislaman sehingga peserta didik mudah untuk memahami isi e-modul tersebut.

Biologi merupakan salah satu pelajaran yang akan diberikan kepada siswa di jenjang sekolah menengah atas. Pembelajaran biologi dianggap merupakan salah satu pelajaran yang sulit dipelajari. Biologi merupakan salah satu pelajaran ilmu pengetahuan alam yang memiliki konsep-konsep materi yang bersifat konkrit dan abstrak<sup>9</sup>. Hal ini merupakan salah satu penyebab kesulitan peserta didik dalam belajar. Adapun salah satu materi yang sering menyebabkan terjadinya miskonsepsi pada siswa yaitu konsep ekosistem<sup>10</sup>. Sehingga untuk mengatasi adanya miskonsepsi konsep ekosistem pada peserta didik ditingkat SMA/MA peneliti mengembangkan e-modul pada materi ekosistem.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti merasa penting untuk melakukan penelitian dengan judul ***“Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Sains dan Nilai Keislaman Pada Pembelajaran Biologi Materi Ekosistem di Tingkat SMA”***. Dengan demikian, bahan ajar berupa modul yang dikembangkan ini akan menjadi daya tarik peserta didik dan guru untuk digunakan, sebagai sumber materi yang relevan sehingga dapat membantu peserta didik

---

<sup>8</sup> Syamsurizal. Dkk. Pengembangan E-Modul Berbasis Keterampilan Proses Sains Pada Materi Keseimbangan Kimia Untuk Tingkat SMA. *Prosiding SEMIRATA 2015 bidang MIPA BKS-PTN Barat. Universitas Tanjungpura*, Pontianak. Hal. 655

<sup>9</sup> Nurlaila, *Analisis Miskonsepsi Dan Kemampuan Argumentasi Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi Pada Konsep Genetika Molekuler Universitas Pendidikan Indonesia:2016*. Diakses melalui <https://repository.upi.edu>

<sup>10</sup> Tekkaya, C. *Misconceptions as barrier to understanding biology. Hacettepe Egitim degisi: 2002(23)*

dalam memahami ilmu biologi yang berbasis literasi sains dan nilai keislaman.

### **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana mengembangkan e-modul berbasis literasi sains dan nilai keislaman pada materi ekosistem kelas X IPA di MA Mu'allimat NU Kudus?
2. Bagaimana kelayakan pengembangan e-modul berbasis literasi sains dan nilai keislaman pada materi ekosistem kelas X IPA di MA Mu'allimat NU Kudus ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengembangan e-modul berbasis literasi sains dan nilai keislaman pada materi ekosistem kelas X IPA di MA Mu'allimat NU Kudus.
2. Untuk mengetahui kelayakan pengembangan e-modul berbasis literasi sains dan nilai keislaman pada pembelajaran biologi materi ekosistem kelas X IPA di MA Mu'allimat NU Kudus.

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi siswa, riset ini diharapkan dapat digunakan sebagai sebuah rujukan dan referensi bagi siswa dalam mempelajari materi ekosistem.
2. Bagi guru, riset ini diharapkan dapat menjadi sebuah pegangan untuk lebih mengutamakan pembelajaran berbasis literasi terbimbing serta dapat memberi sebuah dorongan untuk mengembangkan modul biologi berbasis literasi sains yang terstruktur agar bisa dijadikan pegangan belajar dalam materi ekosistem.
3. Bagi sekolah, riset ini diharapkan bisa berguna dan menambah pustaka sekolah untuk dijadikan sebagai referensi dan bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan pengembangan e-modul yang berbasis literasi sains dan nilai keislaman.
4. Bagi peneliti, riset ini dapat dijadikan sebagai alat untuk berlatih dalam mengembangkan e-modul biologi dan juga bis memberi pengalaman baru dalam penelitian ilmiah.

## E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran berbentuk e-modul pada materi ekosistem untuk siswa kelas X IPA yang terdiri atas berbagai aspek, antara lain:

1. Aspek Tampilan
  - a. Media pembelajaran berwujud e-modul disusun dengan memakai aplikasi *Canva* dan disimpan versi pdf, kemudian dikonversikan menjadi e-modul dengan memakai aplikasi *Flip PDF Profesional*.
  - b. Media modul elektronik menggunakan jenis kertas A4.
  - c. Jenis huruf yang digunakan pada e-modul bervariasi.
  - d. Ukuran huruf yang dipergunakan bervariasi.
  - e. Media pembelajaran berbentuk e-modul yang dikembangkan terdiri atas cover, petunjuk belajar, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, dan isi yang terdiri dari materi, latihan soal, petunjuk praktikum, dan kuis.
  - f. Setiap halaman e-modul divariasikan dengan *background* yang berwarna-warni.
2. Aspek Isi
 

Modul elektronik (e-modul) akan berisi mengenai kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator.
3. Aspek Bahasa
 

Penyusunan kalimat dalam e-modul disusun sesuai dengan EYD yang tepat dan mudah dipahami.

## F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan
 

Pengembangan E-Modul berbasis literasi sains dan nilai keislaman pada materi ekosistem kelas X IPA memiliki beberapa asumsi, yaitu:

  - a. Modul elektronik (e-modul) bisa dipergunakan sebagai media pembelajaran alternatif bagi guru ataupun siswa secara mandiri.
  - b. Sebagian guru dan siswa bisa mengoperasikan *handphone* dengan baik.
  - c. Modul elektronik (e-modul) dengan materi Ekosistem diharapkan bisa menumbuhkan motivasi dan konsentrasi belajar siswa.
  - d. Penelitian ini akan menggunakan metode penelitian dan pengembangan model 4-D.

2. Keterbatasan Pengembangan
  - a. Produk e-modul terbatas pada mapel biologi materi ekosistem.
  - b. E-modul berbasis literasi sains dan literasi sains yang telah dikembangkan dalam riset ini bisa diakses melalui link yang dikirimkan peneliti ke siswa agar bisa dipelajari melalui *handphone*.
  - c. Uji validitas dijalankan oleh validasi ahli materi, dan guru biologi.
  - d. Uji produk dilakukan di MA Mu'allimat NU Kudus oleh peserta didik kelas X IPA.

