

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan pendidikan di masa sekarang sudah semakin pesat seiring dengan perkembangan jaman. Pembelajaran pada abad 21 lebih berorientasi pada kemampuan siswa dalam menganalisis dan mengaitkan permasalahan di sekitar dengan teori sains, ilmu pengetahuan dan teknologi, serta melakukan kolaborasi.¹ Siswa juga diberikan lebih banyak kebebasan dalam memahami konsep dari materi pembelajaran. Kegiatan pembelajaran mengharuskan siswa untuk tidak hanya mengandalkan pada penjelasan yang disampaikan oleh guru saat di kelas melainkan juga perlu bersikap mandiri dalam menemukan informasi yang diperlukan.² Hal tersebut menjadi suatu tantangan yang perlu dipikirkan secara kritis bagi setiap negara dalam menetapkan sistem pembelajaran yang cocok untuk diterapkan agar tidak tertinggal dengan kemajuan jaman serta mampu bersaing dengan negara-negara lain.

Sebagaimana Firman Allah dalam al-qur'an mengenai kemampuan manusia untuk senantiasa berpikir, yaitu pada surat Ali-Imran Ayat 190-191:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي
الْأَلْبَابِ ۗ الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي
خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ ۗ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا ۗ سُبْحٰنَكَ فَقِنَا
عَذَابَ النَّارِ

Artinya : *“(yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk, atau dalam keadaan berbaring, dan memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), “Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia. Maha Suci Engkau. Lindungilah kami dari azab neraka. Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi serta pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran*

¹ Widyanti T, ‘Keterampilan Belajar Abad 21 Untuk Melatih Berpikir Kritis Melalui Sistem Pembelajaran Berbasis ITC’, *Administrasi Pendidikan : Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2.5 (2017), 22–31.

² Endang Komara, ‘Penguatan Pendidikan Karakter Dan Pembelajaran Abad 21’, *Sipatahoenan*, 4.1 (2018), 17–26.

Allah) bagi orang yang berakal,” (Q.S. Āli ‘Imrān [3]:190-191)³

Menurut tafsir al-Mukhtashar, ayat tersebut tentang orang-orang yang senantiasa mengingat Allah dalam kondisi apapun dan mereka senantiasa menggunakan akal pikiran untuk memikirkan segala kekuasaan Allah SWT. Orang-orang yang dimaksud dalam ayat tersebut adalah ulul albab.⁴ Berdasarkan penjelasan tafsir tersebut makna dari surat Ali-Imran ayat 190-191 yakni penjelasan mengenai kekuasaan Allah SWT dalam menciptakan langit dan bumi, pergantian siang dan malam, serta tanda-tanda kekuasaan Allah lainnya. Hal tersebut hanya dapat dipahami oleh ulul albab, yakni orang-orang yang berakal, mau berpikir, dan merenungkan kekuasaan Allah SWT. Memanfaatkan akal yang diberikan Allah SWT untuk memikirkan dan merenungkan suatu hal dalam berbagai kondisi sangat diperlukan di masa sekarang, terutama dalam bidang pendidikan.

Pendidikan yang berkualitas di masa sekarang dapat terwujud melalui kurikulum yang diterapkan sebagai acuan dalam mengatur tujuan pendidikan supaya tercapai dan berjalan dengan baik sesuai dengan apa yang telah direncanakan.⁵ Pada tahun lalu Mendikbud Ristek, Nadiem Karim, menerapkan adanya kurikulum merdeka dalam pendidikan di Indonesia sebagai upaya untuk mengatasi krisis pembelajaran dan ketertinggalan pendidikan di Indonesia agar mampu bersaing dengan negara-negara maju lainnya. Hasil studi PISA (*Program for Internasional Student Assessment*) mengenai kemampuan siswa Indonesia dari tahun 2000-2018 dalam literasi sains (melek sains) memperoleh skor di bawah rata-rata ketuntasan PISA sehingga tergolong masih rendah.⁶ Hal yang sama juga dipaparkan oleh TIMSS (*Trend International Mathematic Science Study*) pada tahun 2015 menyatakan hanya 6% siswa Indonesia yang dapat mengerjakan soal level tinggi sedangkan 54% sisanya hanya dapat mengerjakan soal level rendah yang membuat Indonesia berada di

³ Kemenag, ‘Al-Qur’an Surat Al-Imran Ayat 190-191’, <https://Quran.Kemenag.Go.Id/Surah/3/190>, 2023.

⁴ Al-Qur’an, ‘Tafsir Al-Mukhtashar Surat Ali-Imran Ayat 190-19’, <https://Tafsirweb.Com/37646-Surat-Ali-Imran-Ayat-190-191.Html>.

⁵ Kharina Murti and Dkk, ‘Pengembangan Modul Ajar Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (IPAS) Kelas IV Kurikulum Merdeka Materi Indonesiaku Kaya Budaya Di SDN 24 Pontianak Timur’, *Journal on Education*, 06.01 (2023), 6801–8.

⁶ Nana Sutrisna, ‘Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA Di Kota Sungai Penuh’, *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1.12 (2021), 2683–94.

posisi 36 dari 39 negara yang ikut berpartisipasi.⁷ Berdasarkan hasil survei tersebut menandakan bahwa kualitas belajar dari siswa Indonesia masih kurang serta membutuhkan perangkat pembelajaran yang dapat diterima dengan mudah oleh siswa dalam memahami konsep tujuan pembelajaran.

Kurikulum menjadi bagian dari pendidikan yang memiliki kedudukan sangat penting dalam mengatur dan mengarahkan tujuan pendidikan agar dapat tercapai dan berjalan baik sesuai dengan perencanaan.⁸ Aspek yang berperan penting dalam kurikulum merdeka yaitu adanya perangkat pembelajaran yang memuat alur tujuan serta capaian pembelajaran. Salah satu contoh perangkat pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai bahan ajar guru di kurikulum merdeka adalah modul ajar. Modul ajar dapat diartikan sebagai bentuk pengembangan dari rencana pelaksanaan pembelajaran yang berisi lembar kegiatan dan tugas siswa secara terperinci untuk mengetahui tujuan pembelajaran yang telah dicapai.⁹ Selain itu, modul merupakan salah satu bahan ajar yang memiliki penyusunan sistematis dan menarik yang memuat materi, langkah-langkah, dan evaluasi sehingga dapat digunakan oleh siapapun secara mandiri.¹⁰ Apabila semua aspek kelayakan modul sudah terpenuhi maka dapat dipergunakan oleh guru sebagai bahan ajar yang menunjang kegiatan pembelajaran di kelas.

Hal tersebut menjadikan guru harus dapat menyusun modul ajar secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, kreatif, serta mandiri. Modul ajar yang dirancang tidak hanya mengharuskan siswa menguasai aspek pengetahuan tetapi juga aspek sikap dan keterampilan.¹¹ Kemampuan tersebut dapat dilatih oleh guru dengan memunculkan permasalahan dan mengajak siswa untuk memecahkan permasalahan yang ada. Selama kegiatan berlangsung guru berperan untuk mengevaluasi hasil

⁷ Nizam, *Ringkasan Hasil-Hasil Asesmen: Belajar UN, PISA, TIMSS, INAP, Puspendik*, Jakarta: Balitbang Kemdikbud., 2016.

⁸ Murti and Dkk.

⁹ Nurani and Dkk, *Edisi Serba-Serbi Kurikulum Merdeka Kekhasan Sekolah Dasar* (Jakarta: Kemendikbudristek, 2022).

¹⁰ Sitti Fatimah S Sirate and Risky Ramadhana, 'Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Keterampilan Literasi', *Inspiratif Pendidikan*, 6.2 (2017), 316–35.

¹¹ Rahimah Rahimah, 'Peningkatan Kemampuan Guru SMP Negeri 10 Kota Tebingtinggi Dalam Menyusun Modul Ajar Kurikulum Merdeka Melalui Kegiatan Pendampingan Tahun Ajaran 2021/2022', *ANSIRU PAI: Pengembangan Profesi Guru Pendidikan Agama Islam*, 6.1 (2022), 92–106.

analisis setiap siswa supaya tidak terjadi kesalahpahaman dalam memahami konsep materi.

Modul ajar yang disusun dapat dikembangkan dari modul yang telah ada dan memberikan beberapa inovasi di dalamnya. Inovasi banyak dilakukan pada bahan atau media ajar yang digunakan selama pembelajaran. Bahan ajar dapat diintegrasikan dengan permasalahan yang ada di masyarakat dengan tujuan mempermudah siswa dalam memahami konsep dari materi pembelajaran. Siswa dapat menemukan sendiri permasalahan di sekitar mereka yang berhubungan dengan materi yang diajarkan dan menyimpulkan solusi dari permasalahan sesuai dengan kemampuan yang mereka miliki. Mengaitkan permasalahan di lingkungan sekitar dengan teori pembelajaran dapat dilakukan sebagai salah satu cara untuk mengasah potensi siswa sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia yang masih tertinggal jauh dibandingkan negara-negara lain.

Bentuk inovasi dari modul sebagai bahan ajar yaitu dapat memanfaatkan modul ajar terintegrasi *Socio-Scientific Issues* (SSI). SSI adalah model pembelajaran yang memaparkan permasalahan aktual di masyarakat yang berkaitan dengan sains. Hal tersebut sesuai dengan upaya untuk menciptakan siswa yang berkualitas di masa sekarang dengan mengintegrasikan SSI ke dalam strategi pembelajaran dapat melatih siswa untuk menggunakan kemampuan kognitif, psikomotorik, dan afektif yang dimiliki dan mengaitkan antara sains dengan kehidupan sosial.¹²

Materi Biologi memiliki cakupan yang sangat luas, diantaranya ada materi sistem reproduksi. Meskipun materi tersebut sudah diajarkan dari tingkat Sekolah Dasar (SD) namun masih sulit untuk dipahami serta sangat kompleks karena mempelajari organ dan sistem reproduksi pria dan wanita. Maka dari itu, perlu adanya inovasi dalam media pembelajaran yang dipakai agar materi dapat dipahami dengan mudah oleh siswa. Materi sistem reproduksi juga sering mendapatkan atensi dari siswa karena memuat materi seksual di dalamnya. Namun terkadang masih ada kekurangan informasi mengenai informasi seksual padahal hal tersebut cukup menarik apabila dibahas karena siswa pada masa remaja naluri seksual mereka mulai aktif dan sangat membutuhkan informasi tersebut.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Purwanti dkk (2013) dengan judul “Model Integrasi *Science* Berbasis *Socio Scientific*

¹² Eka Pratiwi and Elok Sudiby, ‘Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Socio Scientific Issues* Dengan Menggunakan Multimedia Interaktif Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar’, *Jurnal Education and Development*, 9.1 (2021), 273.

Issues Untuk Mengembangkan Thinking Skills Dalam Mewujudkan 21st Century Skills” menunjukkan bahwa model berbasis SSI untuk meningkatkan *thinking skills* yang berupa silabus, RPP, dan bahan ajar layak digunakan dengan hasil penilaian yang sangat baik.¹³ Hal yang sama juga ditunjukkan oleh Diyana dkk (2021) dengan judul penelitian “*Development of Biology Teaching Materials of Virus Based on Socio-Scientific Issues (SSI) to Improve Student's Critical Thinking Ability*” yang menunjukkan bahwa hasil angket kelayakan pada penggunaan bahan ajar materi Biologi berbasis SSI efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa.¹⁴ Serta penelitian yang dilakukan oleh Reza & Yuni (2022) dengan judul “*Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Socio-Scientific Issues Untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skill*” menjelaskan bahwa bahan ajar berbasis SSI dapat digunakan sebagai pelengkap dalam pembelajaran dengan kualitas yang baik berdasarkan aspek kesesuaian materi, penyajian, bahasa, penampilan dan respon. Bahan ajar tersebut dapat menarik siswa untuk menyikapi hal pro dan kontra mengenai pengobatan bekam di masyarakat.¹⁵

Berdasarkan hasil kegiatan observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi yang telah peneliti lakukan di MA Abadiyah dan MA NU Ibtidaul Falah, dalam pembelajaran materi Biologi, yaitu sistem reproduksi belum menggunakan modul ajar yang memuat soal atau permasalahan tentang *socio-scientific issues* khususnya fenomena LGBT. Selain itu, Kabupaten Kudus memiliki jumlah kasus positif orang dengan HIV/AIDS (ODHA) hingga November 2023 tercatat sebanyak 134 kasus. Kondisi tersebut menjadi perhatian yang serius bagi pihak Dinas Kesehatan Kabupaten (DKK) Kudus dikarenakan setiap tahunnya kasus positif HIV/AIDS di Kudus mengalami kenaikan dan selalu didominasi oleh kalangan laki-laki.¹⁶ Oleh karena itu, dari permasalahan yang telah dipaparkan di

¹³ Sabar Nurohman and Widodo Setyo Wibowo, ‘Model Integrated Science Berbasis Socio Scientific Issues Untuk Mengembangkan Thinking Skills Dalam Mewujudkan 21st Century Skills’, *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 1.2 (2013), 158–64.

¹⁴ Diyana Septiningrum, Nur Khasanah, and Nur Khoiri, ‘Pengembangan Bahan Ajar Biologi Materi Virus Berbasis SocioScientific Issues (SSI) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa’, *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA*, 11.1 (2021), 87–104.

¹⁵ Reza Kharisma Siswi Laksono* and Yuni Wibowo, ‘Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Socio-Scientific Issues Untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skill’, *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 10.4 (2022), 752–65 <<https://doi.org/10.24815/jpsi.v10i4.25719>>.

¹⁶ Areif Pramono, “*Dampak Negatif Tren LGBT di Kudus, Puluhan Remaja Lelaki Diklaim Positif HIV*”, *Times Indonesia*, Senin 4 Desember 2023

atas peneliti tertarik untuk melakukan pengembangan modul yang dapat menarik atensi siswa dalam mempelajari materi sistem reproduksi serta memberikan referensi bagi guru dalam mengembangkan modul ajar melalui penelitian dengan rumusan judul **“Pengembangan Modul Terintegrasi *Socio-Scientific Issues* Pada Materi Sistem Reproduksi Kelas XI MA NU Ibtidaul Falah”**. Penggunaan modul yang terintegrasi SSI dalam pembelajaran diharapkan dapat memudahkan guru dalam menjelaskan konsep materi kepada siswa.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana desain modul terintegrasi *Socio-Scientific Issues* (SSI) pada materi sistem reproduksi kelas XI SMA/MA?
2. Bagaimana tingkat kelayakan modul terintegrasi *Socio-Scientific Issues* (SSI) pada materi sistem reproduksi kelas XI SMA/MA?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian pengembangan modul terintegrasi *Socio-Scientific Issues* (SSI), yaitu untuk:

1. Mengetahui desain modul terintegrasi *Socio-Scientific Issues* (SSI) pada materi sistem reproduksi kelas XI SMA/MA.
2. Mengetahui tingkat kelayakan modul terintegrasi *Socio-Scientific Issues* (SSI) pada materi sistem reproduksi kelas XI SMA/MA.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat pendidikan pada pembelajaran biologi, khususnya tentang pengembangan modul terintegrasi SSI. Penelitian ini juga dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk penelitian-penelitian berikutnya.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis akan memberikan manfaat bagi siswa, guru, dan peneliti. Berikut adalah beberapa manfaat praktis:

a. Bagi siswa

- 1) Siswa diharapkan dapat memahami konsep dan materi pembelajaran Biologi secara sederhana dan mudah.
- 2) Modul pembelajaran interaktif terintegrasi SSI menjadikan suasana pembelajaran yang baru dan lebih menyenangkan.
- 3) Modul pembelajaran interaktif terintegrasi SSI menjadikan siswa lebih mudah untuk mengingat materi pembelajaran Biologi.

- b. Bagi guru
 - 1) Bahan alternatif bagi guru dalam memilih bahan ajar yang interaktif dan efektif untuk pembelajaran Biologi.
 - 2) Memberi masukan kepada guru mengenai bahan ajar berupa modul terintegrasi SSI yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep materi.
- c. Bagi peneliti
 - 1) Dapat membantu mengatasi permasalahan belajar pada siswa dengan memanfaatkan media pembelajaran berupa modul yang terintegrasi SSI.

E. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

Media yang dikembangkan oleh peneliti merupakan bahan ajar berupa modul yang terintegrasi *Socio-Scientific Issues* (SSI) dengan spesifikasi sebagai berikut.

1. Merupakan modul siswa SMA/MA kelas XI semester 2 yang memuat materi sistem reproduksi dan disusun berdasarkan silabus dan capaian pembelajaran kurikulum merdeka.
2. Berbentuk bahan ajar cetak berupa modul yang terintegrasi *Socio-Scientific Issues* dengan memuat materi tentang orientasi seksual dan fenomena LGBT, tugas individu, tugas kelompok, informasi penting, rangkuman, evaluasi, glosarium, dan refleksi diri.
3. Modul di desain dengan bantuan aplikasi *canva* dan dicetak menggunakan kertas *artpaper* berukuran B5.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi pengembangan
 - a. Modul pembelajaran yang terintegrasi *Socio-Scientific Issues* (SSI) dapat memberikan penjelasan materi yang sesuai dengan materi yang diajarkan serta dapat menarik atensi siswa.
 - b. Penggunaan modul terintegrasi *Socio-Scientific Issues* (SSI) yang dikembangkan peneliti diharapkan mampu membantu guru dalam meningkatkan kemampuan siswa memahami konsep materi.
 - c. Siswa dapat menyimak pembelajaran sampai akhir tanpa merasa bosan dan suasana pembelajaran dalam kelas menjadi lebih aktif.
 - d. Validator dilakukan oleh dosen dan guru yang sudah berpengalaman dalam mengajar serta yang ahli dalam bidang tersebut.

- e. Item dalam angket validasi sudah mencakup penilaian produk secara keseluruhan serta menyatakan layak dan tidaknya produk tersebut digunakan.
2. Keterbatasan pengembangan
 - a. Produk yang dikembangkan oleh peneliti hanya memuat satu materi Biologi, yaitu sistem reproduksi.
 - b. Uji coba produk yang dilakukan hanya terbatas (skala kecil).
 - c. Tidak semua sekolah bersedia menggunakan modul tersebut.
 - d. Modul dikembangkan sesuai analisis kebutuhan di MA NU Ibtidaul Falah.

