

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keterampilan pemecahan masalah siswa Indonesia masih tergolong rendah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fajrin *et al.* (2024) bahwa lebih dari 50% rata-rata siswa memiliki keterampilan pemecahan masalah yang rendah pada masalah pemanasan global. Dibuktikan dengan gagalnya siswa dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan sesuai dengan konteks pemanasan global. Pemanasan global merupakan salah satu masalah yang dibahas di dalam materi perubahan iklim. Permasalahan perubahan iklim banyak dimuat pada materi perubahan iklim dan tentunya perlu diberikan kesempatan bagi siswa untuk dapat berlatih memecahkan permasalahan-permasalahan yang disajikan khususnya terkait perubahan iklim. Keterampilan pemecahan masalah dapat dimiliki oleh siswa dengan dukungan pemahaman konsep siswa terkait materi perubahan iklim (Setiawan *et al.*, 2024). Dengan memahami konsep biologi, siswa akan lebih mudah untuk pemecahan masalah dan memperoleh keterampilan pemecahan masalah (Hizqiyah *et al.*, 2023).

Muttaqin *et al.* (2019) berpendapat bahwa materi perubahan iklim masih menggunakan pendekatan global dan belum membahas pemecahan masalah perubahan iklim yang tergolong familier bagi siswa dalam kehidupan sehari-hari, sehingga materi perubahan iklim pada realitanya masih sebatas hafalan bukan pemahaman siswa yang sebenarnya. Didukung oleh survei pada penelitian sebelumnya yaitu beberapa kesulitan yang dihadapi oleh siswa dalam pembelajaran biologi adalah materi yang terlalu banyak yang sulit untuk dibayangkan serta banyaknya hafalan dalam pembelajaran biologi (Kustantia *et al.*, 2023). Selain itu, dapat diketahui bahwa rendahnya minat siswa dapat menyebabkan kurangnya pemahaman konsep (Ayuardini, 2023) Sedangkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah sangat memerlukan pengetahuan dan penguasaan konsep yang baik. Selaras dengan pendapat Irani *et al.* (2020), materi biologi memiliki begitu banyak konsep yang perlu dipahami oleh siswa, sehingga penguasaan konsep sangat penting untuk dimiliki oleh setiap siswa. Didukung dengan pernyataan

Ardiansah & Zulfiani (2023) bahwa konsep perubahan iklim memiliki banyak permasalahan yang perlu dipecahkan, maka siswa perlu memiliki penguasaan konsep yang baik dalam memecahkan masalah perubahan iklim. Sejalan dengan tantangan keterampilan abad ke-21 yang bergantung pada kemampuan siswa untuk memahami konsep-konsep dasar yaitu pemahaman konsep terkait dengan kemampuan untuk menjelaskan hubungan antar konsep, mengaplikasikan konsep, dan ketepatan dalam pemecahan masalah (Kustantia *et al.*, 2023) Penguasaan konsep siswa yang baik dapat diwujudkan dengan kegiatan pembelajaran bermakna (Ardiansah & Zulfiani, 2023). Pembelajaran bermakna muncul dalam pembelajaran dimana siswa mengalami apa yang mereka pelajari dibandingkan apa yang mereka ketahui (Hsbollah & Hassan, 2022).

Rendahnya keterampilan pemecahan masalah siswa pada materi perubahan iklim merupakan tantangan yang mendorong para praktisi pendidikan untuk fokus mengembangkan kemampuan siswa yang menyangkut dengan aspek kurikulum, globalisasi, perkembangan teknologi dan persaingan di masa depan (Yani & Widiyatmoko, 2023). Didukung dengan kenyataan bahwa perangkat pembelajaran yang disusun oleh guru belum efektif mengembangkan nilai-nilai perilaku peduli lingkungan hidup siswa. Keterbatasan bahan ajar bertema perubahan iklim yang tersedia diharapkan dapat meningkatkan perilaku peduli terhadap lingkungan yang digunakan melalui pendidikan formal di sekolah kurang optimal untuk meningkatkan karakter peduli lingkungan. Rendahnya karakter peduli lingkungan siswa tercermin dari bagaimana siswa menjaga lingkungannya contohnya di lingkungan sekolah. Siswa masih abai terhadap sampah-sampah yang berserakan, penggunaan air dan kertas yang berlebihan, penggunaan plastik yang berlebihan, tebalnya debu yang menempel pada peralatan sekolah seperti meja, lemari, dan sebagainya (Nurulloh, 2019), serta perilaku manusia lainnya yang dapat menimbulkan adanya permasalahan perubahan iklim lainnya seperti banjir, longsor, pemanasan global, peningkatan rata-rata suhu permukaan air, udara, dan tanah (Aqil *et al.*, 2022).

Kesadaran terhadap lingkungan menjadi tanggung jawab seluruh komponen di dunia ini termasuk pendidikan. Pendidikan memiliki tanggung jawab untuk

menjadi sarana untuk menciptakan masyarakat yang sadar akan pentingnya fenomena perubahan iklim yang dapat menanamkan sikap peduli terhadap lingkungan khususnya kepada siswa. (Nurulloh, 2019). Hal tersebut relevan dengan salah satu dimensi pada Profil Pelajar Pancasila dalam implementasi Kurikulum Merdeka, yaitu dimensi beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia. Pada dimensi tersebut terdapat beberapa elemen yang dapat dijadikan acuan untuk pembelajaran pada fase E yang dapat meningkatkan kesadaran siswa terhadap lingkungan, penguasaan konsep, dan kemampuan pemecahan masalah. Diantaranya yaitu pemahaman terhadap konsep sebab-akibat diantara fenomena yang terjadi oleh makhluk ciptaan Tuhan dan bagaimana mengidentifikasi kemungkinan dampak buruk maupun baik yang dapat terjadi pada lingkungan secara langsung maupun tidak langsung. Serta bagaimana mencerminkan perilaku seseorang yang bersyukur atas diberikannya sumber daya alam yang melimpah dengan bertanggung jawab untuk menjaga lingkungan dengan dengan mengajukan alternatif solusi dan mulai menerapkan solusi tersebut. Begitu pula pada dimensi berkebhinekaan global yaitu pada elemen berkeadilan sosial, siswa dituntut untuk dapat “peka” terhadap permasalahan yang terjadi di sekitarnya. Baik itu permasalahan yang disebabkan oleh perilaku manusia itu sendiri maupun akibat dari permasalahan lainnya. Pun dampak dari permasalahan tersebut juga perlu dapat diidentifikasi oleh siswa meliputi permasalahan sosial, ekonomi, dan bagaimana solusi yang dapat ditawarkan atas permasalahan-permasalahan tersebut yang tentunya memperhatikan prinsip keadilan terhadap manusia, makhluk lainnya, dan alam (Kemdikbudristek, 2022).

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan ini dapat dilakukan melalui pendidikan karakter yang dimulai sejak usia dini (Hartanto *et al.*, 2024), salah satunya yaitu meningkatkan kualitas pembelajaran dengan mengintegrasikan nilai-nilai keimanan (Robiah *et al.*, 2024), sehingga diharapkan dapat menanamkan nilai religius siswa yang dilakukan sebagai aksi nyata dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, integrasi sajian permasalahan-permasalahan yang terjadi di sekitar siswa, penyebabnya, serta dampak yang memungkinkan terjadi dapat menjadi salah satu sarana agar masyarakat sadar akan pentingnya fenomena perubahan iklim (Devi & Hariyono, 2024). Dalam pembelajaran biologi, potensi

pengintegrasian ilmu-ilmu hayati dengan nilai-nilai Al-Qur'an dan Sunnah sangat dimungkinkan. Salah satu alasannya adalah biologi merupakan representasi yang menjelaskan tanda-tanda kebesaran Allah (ayat kauniyah) (Ramadhan *et al.*, 2021). Selain itu, dalam konteks pembelajaran di sekolah, biologi tidak hanya sebagai ilmu monodisiplin yang independen. Namun juga mempunyai nilai aksiologis yang memiliki keterkaitan dengan disiplin ilmu lain (Jamaludin, 2019). Integrasi ilmu pengetahuan dengan nilai-nilai Al-Qur'an secara proporsional diyakini dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang dihasilkan (Mustafa *et al.*, 2021). Hal ini sejalan dengan survei yang telah diberikan pada guru IPA dan Biologi di sekolah-sekolah berbasis Islam bahwa mereka masih jarang untuk memuat nilai islami ke dalam pembelajaran, sehingga diperlukan adanya bahan ajar yang bermuatan nilai islami ke dalam pembelajaran, karena ilmu dalam mata pelajaran biologi dan IPA merupakan salah satu aktualisasi dari nilai-nilai Al-Qur'an dan hadis, maka sangat penting bagi guru untuk melaksanakan pembelajaran dengan bermuatan kaidah atau dalil yang sesuai dengan apa yang ada di dalam Al-Qur'an dan hadis. Selain itu siswa menjadi lebih paham bahwa apa yang berada pada Al-Qur'an dan hadis dapat meningkatkan nilai religius siswa.

Materi yang dipilih dalam penelitian ini adalah perubahan iklim. Materi ini menjadi topik yang penting untuk dipelajari oleh siswa karena maraknya perubahan perubahan iklim seperti meningkatnya pemanasan global, longsor dan bencana alam lainnya yang diakibatkan oleh aktivitas manusia (Aqil *et al.*, 2022). Dari ketiga permasalahan tersebut yaitu: 1) rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan lingkungan ataupun perubahan iklim, 2) kurangnya ketersediaan bahan maupun bahan ajar yang dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam aspek kurikulum, globalisasi, teknologi yang semakin maju, serta 3) integrasi nilai agama untuk meningkatkan karakter religius siswa, maka dibuatlah e-modul perubahan iklim bermuatan nilai islami. Dipilihnya e-modul sebagai bahan ajar pada penelitian ini berdasar pada kebutuhan guru di lapangan yang membutuhkan bahan ajar yang dapat digunakan kapanpun dan dimanapun serta dilengkapi dengan fitur-fitur yang melatih keterampilan pemecahan masalah siswa. Sisipan ayat-ayat Al-Qur'an dan hadis di dalam e-modul perubahan iklim bermuatan nilai islami serta di dalam kegiatan pembelajaran berperan sebagai

penguat dan dukungan atas pemikiran siswa dalam memecahkan masalah perubahan iklim. Selain itu, dengan adanya sisipan nilai islami, siswa diharapkan dapat menemukan dan mewujudkan nilai-nilai islami yang mereka dapatkan setelah siswa mempelajari konsep perubahan iklim atau konsep biologi melalui penggunaan e-modul, kemudian menghubungkannya dengan kebesaran Allah SWT berdasarkan Al-Qur'an dan hadis (Puspita *et al.*, 2020). e-Modul yang didasari oleh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memiliki kecocokan untuk menyampaikan materi perubahan iklim. PBL adalah suatu pendekatan yang menggunakan permasalahan yang ada di dunia nyata khususnya di sekitar siswa (Juriah & Zulfiani, 2019) dan meminta siswa untuk memecahkan masalah yang disajikan melalui dukungan untuk mencari informasi sebanyak-banyaknya, sehingga siswa diharapkan tidak hanya dapat menganalisis permasalahan perubahan iklim dengan baik dan dapat memahami isi pembelajaran dengan lebih mudah agar dapat mencapai tujuan pembelajaran secara optimal. Namun juga dapat mengajukan solusi atas permasalahan yang disajikan pada saat pembelajaran (Meldrawati *et al.*, 2023).

Penelitian ini menerapkan penggunaan e-modul dengan integrasi nilai-nilai Al-Qur'an dan Sunnah. Integrasi kedua ilmu ini yaitu biologi dan ilmu agama diharapkan mampu membentuk siswa yang kaya secara pengetahuan dan bermoral tinggi dengan landasan Al-Quran dan Hadis (Agusti *et al.*, 2019). Berdasarkan penelitian sebelumnya yang mengatakan bahwa upaya mengintegrasikan nilai-nilai Al-Qur'an dan Sunnah berperan secara signifikan dalam meningkatkan pengetahuan dan karakter yang beretika (Fahyuni *et al.*, 2020) juga diharapkan dapat meningkatkan nilai religius siswa khususnya iman dan taqwa (Zahro' *et al.*, 2023). Iman yang dimaksud adalah keyakinan kepada Allah SWT sebagai pencipta alam semesta dan seisinya, kemudian menjadi penguat yang menjiwai wujud ketaqwaan sebagai khalifah di muka bumi ini yaitu dengan perilaku peduli terhadap lingkungan dan bagaimana perilaku bertanggung jawab terhadap lingkungan salah satunya yaitu terhadap permasalahan perubahan iklim. Berdasarkan hal-hal tersebut, penelitian ini memiliki kebaruan yaitu membuat e-modul perubahan iklim bermuatan nilai islami dengan sajian materi yang disesuaikan sintaks PBL untuk melatih keterampilan pemecahan masalah siswa. Hasil penelitian ini akan

memberikan pemahaman baru mengenai bagaimana pengaruh penggunaan e-modul perubahan iklim bermuatan nilai islami terhadap nilai religius siswa dan peningkatan keterampilan pemecahan masalah siswa. Selanjutnya penelitian ini dapat menjadi panduan maupun referensi bagi para pendidik maupun pengembang kurikulum untuk mengembangkan bahan ajar yang relevan dan bermakna secara spiritual bagi siswa, terutama di sekolah berbasis Islam.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana penggunaan penggunaan e-modul perubahan iklim bermuatan nilai islami terhadap nilai religius siswa dan untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa. Pertanyaan penelitian ini dirumuskan sebagai berikut.

- 1.2.1 Bagaimana penggunaan e-modul perubahan iklim bermuatan nilai islami dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa?
- 1.2.2 Bagaimana penggunaan e-modul perubahan iklim bermuatan nilai islami terhadap nilai religius siswa?
- 1.2.3 Bagaimana respons siswa terhadap penggunaan e-modul perubahan iklim bermuatan nilai islami?

1.3 Batasan Masalah

Berikut merupakan batasan-batasan masalah dalam penelitian ini:

- 1.3.1 Nilai Islami mencakup nilai-nilai dalam ayat-ayat Al-Qur'an dan hadis yang dimuat dalam e-modul perubahan iklim bermuatan nilai islami yang berkaitan dengan sikap-sikap manusia terhadap lingkungan yaitu Surah Al-A'raf ayat 56, Al-Kahfi ayat 7-8, Ar-Rum ayat 81, Hadis riwayat Bukhari (Shahih al-Bukhari No.5678) dan Hadis riwayat Muslim (Shahih al-Muslim No.1552a).
- 1.3.2 Nilai religius dilihat dari persepsi siswa atas angket yang dibagikan kepada siswa mengenai perilaku siswa terhadap manusia dan lingkungannya.

1.4 Tujuan

Penelitian ini memiliki tujuan utama yaitu memperoleh informasi tentang penggunaan e-modul perubahan iklim bermuatan nilai islami terhadap keterampilan pemecahan masalah dan nilai religius siswa, maka dibuat tujuan-tujuan yang lebih mendetil sebagai berikut :

1.4.1 Memperoleh informasi tentang bagaimana pengaruh penggunaan e-modul perubahan iklim bermuatan nilai islami terhadap nilai religius siswa dan peningkatan keterampilan pemecahan masalah siswa.

1.4.2 Memperoleh informasi tentang bagaimana respons siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan e-modul perubahan iklim bermuatan nilai islami

1.5 Manfaat

Penelitian mengenai pengaruh penggunaan e-modul perubahan iklim bermuatan nilai islami terhadap keterampilan pemecahan masalah dan nilai religius siswa diharapkan dapat memberi manfaat baik secara teoritis maupun praktis, sehingga menghasilkan pembelajaran yang lebih bermakna, dan siswa yang berakhlak mulia.

1.5.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan menjadi referensi bagi para peneliti mengenai pengaruh penggunaan e-modul perubahan iklim bermuatan nilai islami terhadap keterampilan pemecahan masalah dan nilai religius siswa.

1.5.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat praktis bagi semua pihak meliputi guru, siswa, sekolah, maupun peneliti. Manfaat yang diharapkan yaitu penelitian ini dapat menjadi referensi bagi guru maupun sekolah dalam menyusun program dan mengoptimalkan bahan ajar bermuatan nilai islami sebagai salah satu penguat nilai religius siswa serta untuk membantu meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa.

1.6 Asumsi

Penggunaan e-modul perubahan iklim bermuatan nilai islami terhadap nilai religius siswa dan untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa diasumsikan dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya nilai-nilai Al-Qur'an dan hadis meliputi iman dan taqwa dalam kehidupan sehari-hari dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam permasalahan perubahan iklim.

1.7 Hipotesis

Berikut adalah hipotesis-hipotesis dalam penelitian ini:

- 1.7.1 Penggunaan e-modul perubahan iklim bermuatan nilai islami dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam materi perubahan iklim.
- 1.7.2 Nilai religius siswa meliputi praktik keagamaan dan sikap religius siswa terhadap lingkungan memasuki kategori sangat tinggi setelah menggunakan e-modul perubahan iklim bermuatan nilai islami
- 1.7.3 Siswa memberikan respons yang baik terhadap penggunaan e-modul perubahan iklim bermuatan nilai islami yang membekalkan kemampuan pemecahan masalah dan nilai religius siswa.

Skripsi ini ditulis mengikuti struktur penulisan skripsi yang sudah ditentukan oleh Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Tahun 2024 yang diterbitkan oleh Universitas Pendidikan Indonesia. Skripsi ditulis terdiri dari 5 (lima) bab. Bab pertama berisi tentang pendahuluan meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, asumsi, dan hipotesis penelitian, serta struktur penulisan skripsi yang ditulis. Bab kedua berisi terdiri dari tinjauan pustaka yaitu studi teori-teori dan konsep-konsep yang menjadi dasar dilaksanakannya penelitian ini. Selain itu, materi yang dipilih dalam penelitian ini juga dimuat dalam bab kedua. Bab ketiga berisi tentang metode penelitian yang meliputi metode dan desain penelitian yang digunakan, populasi dan sampel, definisi operasional, instrumen penelitian, pengujian instrumen penelitian, prosedur penelitian, tahap pembuatan e-modul, alur penelitian, serta analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini.

Bab keempat berisi hasil temuan dalam penelitian ini beserta pembahasannya, diantaranya hasil dan pembahasan tentang keterampilan pemecahan masalah, nilai religius, dan respons siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan e-modul perubahan iklim bermuatan nilai islami. Hasil dan pembahasan didukung dengan sisipan gambar, tabel, dan diagram untuk mempermudah visualisasi terhadap hasil temuan dan pembahasan. Bab kelima berisi tentang simpulan, implikasi, dan rekomendasi atas penelitian yang dilakukan. Di akhir skripsi ini dimuat daftar pustaka yang menyajikan sumber-sumber rujukan penelitian dan lampiran data-data yang diperoleh dari dilaksanakannya penelitian ini.