

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi ini, Indonesia telah memasuki era society 5.0 yang diartikan sebagai suatu konsep masyarakat yang berpusat pada manusia dengan berbasis teknologi. Keberhasilan suatu negara dalam mengikuti perkembangan globalisasi ini ditentukan oleh kualitas pendidikan. Pendidikan sendiri diartikan sebagai suatu proses perubahan sikap dan tata laku seseorang dalam usaha memperoleh pengetahuan dan pemahamannya sesuai dengan kebutuhan (Syah, 2017). Pendidikan sendiri memegang peranan penting dalam mempersiapkan dan mengembangkan sumber daya manusia yang handal dan berdaya saing sehingga mampu untuk mengikuti perkembangan globalisasi. Saat ini, sistem pendidikan Indonesia berada pada pembelajaran abad 21. Pembelajaran abad 21 ini, memprioritaskan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) pada peserta didik. Keterampilan berpikir tingkat tinggi ini bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik untuk dapat menghadapi berbagai tantangan abad 21. (Vania et al., 2022). Penekanan khusus pada pembelajaran abad 21 ini yaitu lebih mengedepankan *soft-skill* dibandingkan *hard-skill* dimana para peserta didik perlu mempersiapkan keterampilan dan pengetahuannya untuk menghadapi situasi apapun (Sartini & Mulyono, 2022).

Pembelajaran abad 21 ini, masih menjadi tantangan bagi sistem pendidikan Indonesia. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan *programme for international student assessment* (PISA) pada tahun 2018 dimana Indonesia masih berada pada

kategori rendah dengan peringkat ke 74 dalam bidang literasi, peringkat ke 73 pada bidang numerasi dan peringkat ke 71 pada bidang sains dari total 79 negara yang mengikuti. Dengan demikian pemerintah melakukan reformasi pembelajaran dengan menetapkan kurikulum merdeka dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan Indonesia. Kurikulum merdeka sendiri merupakan kurikulum yang dirancang dengan pembelajaran intrakurikuler yang memiliki konten lebih beragam sehingga peserta didik memiliki kebebasan waktu untuk mengeksplorasi keterampilan dan pengetahuannya (Kemendikbud, 2021).

Sistem pembelajaran pada kurikulum merdeka ini berfokus pada pembentukan karakter dari peserta didik. Meskipun demikian, sistem pembelajaran kurikulum merdeka ini tetap memperhatikan capaian kompetensi yang harus dicapai oleh peserta didik. Dengan adanya kebijakan terkait kurikulum merdeka ini diharapkan dapat membina peserta didik untuk dapat memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) yang kemudian dapat diimplementasikan dalam kehidupan bermasyarakat (Vania et al., 2022). Aspek keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dibagi menjadi tiga kategori yaitu : (1) *Transfer Knowledge*, (2) *critical thinking*, (3) *problem solving* (Brookhart, 2010)

Keterampilan memecahkan masalah menjadi salah satu keterampilan yang dibutuhkan dalam abad 21 ini. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahman (2019) mengungkapkan bahwa keterampilan pemecahan masalah merupakan elemen penting untuk meningkatkan pemahaman dan mempersiapkan siswa untuk mampu menghadapi tantangan kehidupan abad 21. Keterampilan

memecahkan masalah merupakan suatu keterampilan yang dimiliki seseorang untuk dapat mengidentifikasi suatu permasalahan yang kemudian menentukan solusi yang tepat untuk dapat memecahkan permasalahan tersebut. Penerapan keterampilan pemecahan masalah dalam kegiatan pembelajaran ini diharapkan agar peserta didik dapat bersaing di era globalisasi sehingga keterampilan ini dapat membantu peserta didik dalam membuat suatu keputusan yang tepat, sistematis dan atas dasar pertimbangan dari berbagai sudut pandang (Bahri et al., 2018).

Mata pelajaran biologi merupakan salah satu mata pelajaran pada bidang sains. Dalam implementasinya, pembelajaran biologi harus mengikuti aspek-aspek yang ada dalam hakikat sains. Menurut Lederman et al., dalam Nugroho, 2020 mengatakan bahwa hakikat sains terdiri atas tiga aspek penting yaitu sains sebagai produk (teori), sains sebagai proses, dan sains sebagai sikap ilmiah. Pembelajaran sains saat ini masih didominasi dengan pembelajaran yang hanya menyampaikan konsep atau produk sains kepada peserta didik sehingga dua aspek lainnya masih terabaikan. Sains sebagai proses merupakan proses atau metode ilmiah yang dilakukan untuk menemukan produk sains. Aspek sains sebagai proses ini perlu diimplementasikan kepada peserta didik sebagai dasar dalam mengembangkan ilmu (Oviana, 2015). Sehingga tuntutan dalam pembelajaran sains abad 21 yaitu untuk memperoleh dan mengembangkan keterampilan proses sains (Joy et al., 2017).

Dalam proses pada bidang sains, dibutuhkan keterampilan proses sains agar siswa dapat menemukan informasi yang bermakna serta memperdalam

pemahaman terkait sains melalui pengalaman yang sistematis dimulai dari identifikasi hingga menemukan solusi untuk pemecahan suatu permasalahan (Rauf et al., 2017). Melalui proses sains ini, siswa akan memiliki keterampilan proses sains yang merupakan suatu keterampilan dalam melakukan penyelidikan ilmiah sehingga membentuk suatu pengetahuan (Sahroni, 2020)

Berbanding terbalik dengan pentingnya keterampilan pemecahan masalah dan keterampilan proses sains bagi peserta didik dalam pembelajaran abad 21, fakta dilapangan mengungkap bahwa meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan keterampilan proses sains siswa masih menjadi tantangan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada guru mata pelajaran biologi yang telah dilakukan pada tanggal 2 November 2023, didapatkan bahwa selama proses pembelajaran siswa lebih banyak melaksanakan pembelajaran dikelas secara teoritis sementara untuk kegiatan praktikum masih belum dilakukan karena guru belum memfasilitasi siswa untuk melakukan kegiatan praktikum. Guru mengatakan bahwa ketika pembelajaran menggunakan metode jigsaw siswa terlibat aktif dan antusias, namun ketika dihadapkan suatu permasalahan, siswa mengalami kesulitan untuk mengidentifikasi permasalahan tersebut, sehingga selama proses pembelajarannya siswa cenderung lebih pasif.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan keterampilan yang akan dicapai yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa untuk dapat aktif dan komunikatif serta melibatkan siswa dalam dalam pengalaman nyata yang rasional.

Model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa dalam pengalaman yang nyata yaitu dengan menggunakan pembelajaran *inquiry*. *Guided inquiry* dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan keterampilan proses sains siswa karena model pembelajaran *guided inquiry* ini tidak lagi berpusat kepada guru melainkan berpusat kepada siswa. Model pembelajaran ini melibatkan peserta didik untuk menemukan jawaban atau solusi dari suatu permasalahan dengan melakukan percobaan dan atas bimbingan dari guru (Nuryadin, 2018). Keunggulan dari model pembelajaran *guided inquiry* ini menekankan pada proses pencarian pengetahuan melalui suatu percobaan daripada sekedar transfer pengetahuan (Amaliah et al., 2019). Model pembelajaran *guided inquiry* juga mengacu pada suatu kegiatan penyelidikan dan menjelaskan hubungan antar objek dan peristiwa sehingga mampu meningkatkan *higher order thinking skills* (Panggabean et al., 2022). Sejalan dengan hasil penelitian Yunita & Mandasari, (2022) menyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemecahan masalah karena selama proses pembelajarannya siswa diberikan kesempatan untuk berperan aktif dalam pembelajaran melalui suatu praktikum sedangkan guru hanya membimbing siswa.

Model pembelajaran *guided inquiry* ini dapat diintegrasikan dengan mini riset. Mini riset merupakan pembelajaran kontekstual yang dilakukan dengan mengobservasi permasalahan dilingkungan sekitar dalam lingkup kelompok kecil. Pembelajaran mini riset ini menggunakan permasalahan sebagai tahapan awal dalam pencarian dan pengolahan informasi (Yulianingsih, 2018). Keunggulan dari

pembelajaran mini riset antara lain yaitu dapat memberikan pembelajaran yang lebih bermakna karena melibatkan peserta didik secara langsung dalam melakukan eksperimen sehingga pembelajaran ini dapat meningkatkan hasil belajar, mengubah sikap, kecakapan, nilai, dan keyakinan terhadap alam (Daulae & Napitupulu, 2018). Sejalan dengan hasil penelitian Yulianingsih (2018) menyatakan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran mini riset terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Permari (2016) menyatakan terdapat pengaruh terhadap keterampilan proses sains terintegrasi siswa sehingga dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa pembelajaran mini riset ini bisa dijadikan alternatif pembelajaran yang mampu mengembangkan keterampilan proses sains. Hasil penelitian Widiantie,dkk (2021) juga menyatakan terdapat pengaruh mini riset terhadap keterampilan proses sains terintegrasi dan keterampilan pemecahan masalah siswa.

Materi perubahan lingkungan merupakan salah satu pokok bahasan yang wajib dipelajari pada mata pelajaran biologi kelas X. Dalam pembelajarannya menekankan peserta didik untuk dapat mengidentifikasi perubahan lingkungan dan pencemaran yang terjadi. Dengan begitu, dalam mempelajari materi perubahan lingkungan diharapkan untuk dapat melibatkan siswa dalam pembelajaran yang nyata dengan melakukan observasi terhadap permasalahan-permasalahan yang muncul di lingkungan sekitar. Sehingga dalam mempelajari materi perubahan lingkungan bisa menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* berbasis mini riset untuk memfasilitasi tujuan pembelajaran dan keterampilan siswa yang akan dicapai. Berdasarkan latar belakang yang telah

dipaparkan diatas, maka peneliti termotivasi untuk mengajukan judul **“Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Melalui Pembelajaran *Guided Inquiry* Berbasis Mini Riset”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka penulis mengidentifikasi permasalahan yang ditemukan sebagai berikut :

1. Pentingnya keterampilan pemecahan masalah dan keterampilan proses sains pada pembelajaran abad 21
2. Model pembelajaran yang digunakan belum mampu meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa.
3. Keterampilan proses sains siswa SMAN 1 Luragung masih rendah dikarenakan siswa tidak terlibat dalam pelaksanaan praktikum
4. Siswa lebih banyak melakukan pembelajaran secara teoritis dikelas

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari bahasan penelitian ini terlalu luas, maka permasalahan dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut :

1. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X-I dan X-K SMA Negeri 1 Luragung Tahun ajaran 2023-2024.
2. Materi yang akan diterapkan dalam penelitian ini yaitu materi pencemaran lingkungan
3. Pembelajaran menggunakan model *guided inquiry* berbasis mini riset
 - a. Sintak model *guided inquiry* yang digunakan menurut joyce terdiri dari 5 fase yaitu identifikasi masalah, perumusan hipotesis, merancang

percobaan, interpretasi data, dan mengembangkan kesimpulan (Anggraini, 2022)

- b. Tahapan mini riset yaitu membuat rumusan masalah, menyusun hipotesis, merancang percobaan, pengumpulan data, mengolah data, kesimpulan dan pelaporan (Permari, 2016).
4. Indikator pemecahan masalah yang digunakan yaitu menurut Polya (Endang et al., 2021) terdiri dari :
 - a. Memahami masalah
 - b. Merencanakan strategi
 - c. Melaksanakan strategi
 - d. Memeriksa solusi
 5. Indikator keterampilan sains yang digunakan yaitu menurut Rustaman (2005) terdiri dari :
 - a. Mengamati atau observasi
 - b. Merancang percobaan
 - c. Memprediksi
 - d. Menginterpretasi
 - e. Menerapkan konsep
 - f. Mengkomunikasikan
 6. Jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :
 - a. Tes uraian untuk mengukur keterampilan pemecahan masalah
 - b. Assesment kinerja untuk mengukur keterampilan proses sains siswa

- c. Angket untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran *guided inquiry* berbasis mini riset
 - d. Lembar observasi pembelajaran untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran *guided inquiry* berbasis mini riset
7. Uji Hipotesis hanya dilakukan untuk keterampilan pemecahan masalah, sedangkan untuk keterampilan proses sains dilakukan secara analisis deskriptif.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka masalah yang akan diteliti yaitu “Bagaimana Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah dan Keterampilan Proses Sains Siswa Melalui Pembelajaran *Guided Inquiry* Berbasis Mini Riset ?”

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu untuk menganalisis peningkatan keterampilan pemecahan masalah dan keterampilan proses sains siswa melalui pembelajaran *guided inquiry* berbasis mini riset.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat untuk menambah pengetahuan mengenai peningkatan keterampilan pemecahan dan keterampilan proses sains melalui pembelajaran *guided inquiry* berbasis mini riset.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru, penelitian ini dapat memberikan manfaat untuk mengembangkan proses pembelajaran yang lebih menarik
- b. Bagi siswa, penelitian memberikan pengalaman pembelajaran nyata dan memfasilitasi siswa untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan keterampilan proses sains dengan pembelajaran mini riset
- c. Bagi sekolah, penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu masukan dalam mengembangkan pembelajaran yang mampu meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan keterampilan proses sains siswa