

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Sasaran dari proses pembelajaran yang dilakukan adalah mengembangkan 3 ranah kompetensi yang mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Untuk memenuhi sasaran tersebut, kurikulum 2013 memberikan solusi dengan menerapkan pendekatan saintifik atau pendekatan ilmiah. Isi dari kurikulum 2013 ini tentunya sudah mengikuti perkembangan zaman dan kebutuhan yang diperlukan bagi para siswa ketika turun ke masyarakat dan mencari pekerjaan. Penguasaan keterampilan abad 21 berupa keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti berpikir analitis, kreatif, kritis, dan inovatif diharapkan menjadi *outcome* dari kurikulum yang dikembangkan (Kemendikbud, 2016).

Kurikulum yang telah disusun dengan baik tidak akan bisa mencapai targetnya jika tidak didukung dengan proses pembelajaran yang baik pula. Permendikbud No. 22 tahun 2016, menyatakan bahwa untuk memperkuat pendekatan ilmiah (*scientific*), tematik terpadu (tematik antar mata pelajaran) perlu diterapkan pembelajaran berbasis penyingkapan/penelitian (*discovery / inquiry learning*). Arends mengungkapkan bahwa pembelajaran inkuiri melibatkan siswa untuk mencari, menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, dan analitis. Dengan diterapkannya pembelajaran inkuiri siswa diharapkan mampu mengalami sendiri, mencari kebenaran, dan menarik kesimpulan (Kuhlthau, 2010).

Jika dibandingkan dengan model pembelajaran *discovery learning*, Roestiyah (1998) berpendapat bahwa inkuiri merupakan perluasan dari *discovery*. Inkuiri dibentuk dan meliputi proses *discovery* dan model lainnya. Inkuiri adalah proses *discovery* yang dilakukan dengan cara yang lebih dewasa sehingga melibatkan proses mental yang lebih tinggi tingkatannya, misalnya merumuskan masalah, merencanakan dan melakukan percobaan, mengumpulkan data, menganalisis data,

menarik kesimpulan, menumbuhkan sifat objektif, rasa ingin tahu, dan sebagainya. Dengan kata lain, inkuiri lebih direkomendasikan untuk digunakan dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitri (2016), peningkatan rata-rata skor hasil belajar siswa mengenai materi mengenai ekosistem dengan diterapkannya model *discovery* sebesar 3,17 dengan persentase ketuntasan sebesar 54,29% sedangkan pada penerapan model inkuiri terjadi peningkatan skor sebesar 7,14 dengan persentase ketuntasan sebesar 93,75%.

Trianto (2014) menyatakan terdapat beberapa keunggulan dari diterapkannya model pembelajaran inkuiri diantaranya yaitu : (1) Pembelajaran inkuiri mengembangkan kemampuan siswa secara kognitif, psikomotorik, maupun afektif; (2) Pembelajaran inkuiri memberikan kebebasan pada siswa sesuai dengan gaya belajarnya masing-masing; (3) Pembelajaran inkuiri merupakan penerapan dari teori psikologi belajar modern dimana teori tersebut menganggap bahwa belajar ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku siswa karena pengalaman yang didapatnya; (4) Pembelajaran inkuiri memfasilitasi siswanya untuk belajar sesuai dengan kemampuan dan kecepatannya masing-masing. Dengan ini, siswa yang memiliki kemampuan belajar cepat tidak akan terhambat oleh siswa yang memiliki kemampuan belajar lambat.

Trowbridge & Bybee (1996) mengemukakan terdapat tiga macam model inkuiri yaitu inkuiri terbimbing, inkuiri bebas, dan inkuiri terstruktur. Dari ketiga macam pendekatan inkuiri tersebut, jenis inkuiri yang cocok diterapkan untuk tingkatan SMA/MA adalah inkuiri terbimbing. Pada inkuiri terbimbing siswa sudah dapat memahami konsep dan dapat berpikir konkrit maupun abstrak namun pada usia siswa SMA secara psikologis belum stabil sehingga masih membutuhkan bimbingan dalam menjalankan tahap ini.

Untuk menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing diperlukan metode yang dapat mendukung terlaksananya pembelajaran. Salah satu metode yang tepat untuk menerapkan inkuiri terbimbing adalah metode praktikum. Dengan melakukan praktikum mengenai sebuah konsep, siswa mendapatkan pengalaman mengenai bagaimana menguji hipotesis, merancang percobaan, melakukan eksperimen, mengumpulkan, menganalisis, menafsirkan, dan menyimpulkan data yang didapat dari eksperimen (Salbiah, 2017).

Menurut Hamalik (2011) belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan, dan bukan suatu hasil atau tujuan. Oleh karena itu, belajar sebaiknya dilakukan dengan melakukan suatu kegiatan, misalnya eksperimen atau demonstrasi. Eksperimen tidak hanya sebatas pembuktian, konsep, dapat juga untuk menemukan suatu konsep. Belajar melalui pengalaman langsung lebih baik daripada hanya dengan menghafal suatu konsep. Dengan dilakukannya praktikum, siswa dapat menguatkan konsep-konsep yang telah dipelajari sebelumnya di kelas dan konsep yang diajarkan lebih mudah dipahami dan diingat oleh siswa.

Dalam menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode praktikum atau eksperimen dapat juga mengembangkan keterampilan proses sains. Menurut Depdiknas (2008), LKS berfungsi untuk memberikan kesempatan bagi siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran serta menemukan konsep melalui keterampilan proses sains.

Keterampilan proses sains adalah seperangkat keterampilan yang digunakan para ilmuwan dalam melakukan penyelidikan ilmiah. Seperangkat keterampilan tersebut yaitu menemukan masalah, mengumpulkan fakta-fakta terkait masalah, membuat asumsi, mengendalikan variabel, melakukan observasi/percobaan, melakukan pengukuran, melakukan inferensi, atau memprediksi, mengumpulkan dan mengolah data hasil observasi/pengukuran, serta menyimpulkan dan mengkomunikasikan (Kemendikbud, 2016).

Penelitian yang dilakukan oleh Saidaturrahmi (2019) menunjukkan bahwa penerapan LKS berbasis inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa karena selama proses pembelajaran siswa diberikan kesempatan untuk bekerja secara mandiri sehingga siswa dapat mengembangkan keterampilan dan potensi yang ada di dalam dirinya. Selain itu, siswa juga lebih mampu memahami materi yang sedang dipelajari dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Kurniati (2001) yang menyatakan bahwa melalui keterampilan proses sains, siswa diberikan kesempatan untuk menemukan fakta, membangun konsep, serta melakukan kegiatan selayaknya seorang ilmuwan secara mandiri sehingga dapat membantu perkembangan pengetahuan serta keterampilan cara bekerja secara sistematis.

Dalam Permendikbud No. 37 tahun 2018 pada kompetensi dasar 3.14 dan 4.14 mengenai materi koloid yang didalamnya membahas topik tentang zat pengemulsi memiliki materi yang cukup banyak. Topik koloid adalah salah satu konsep kimia yang menjelaskan tentang fenomena alam dan sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian yang dilakukan oleh Nurul (2021) dapat diketahui bahwa pada proses pembelajaran mengenai materi koloid di kelas, siswa hanya dikenalkan dengan materi melalui presentasi *Power Point* atau video pembelajaran kemudian siswa diminta untuk mempelajarinya secara mandiri sehingga kemampuan siswa untuk memahami konsep tidak terasah. Padahal topik tentang koloid ini perlu untuk dieksplorasi oleh siswa dengan mengkonstruksi pengetahuannya dengan bantuan guru. Guru hanya sebagai pembimbing dan fasilitator supaya siswa tidak keluar dari batasan materi yang seharusnya diajarkan.

Berdasarkan pemaparan tersebut, peneliti merasa bahwa perlu dilakukannya kegiatan praktikum pada topik koloid zat pengemulsi dengan menggunakan suatu media pembelajaran berupa LKS yang dapat mengarahkan siswa dalam melaksanakan praktikum. Peneliti menggunakan LKS yang telah dikembangkan oleh peneliti sebelumnya yaitu Chamila (2021) dengan judul “Penyatuan Air dan Minyak”. LKS tersebut telah melewati beberapa uji kelayakan yaitu uji kesesuaian indikator, uji kesesuaian konsep, uji tata letak dan perwajahan, serta uji tata bahasa. Berdasarkan pengujian tersebut didapatkan hasil bahwa pada uji kesesuaian indikator sudah dikategorikan baik dengan persentase 93%, pada uji kesesuaian konsep dikategorikan baik dengan persentase 91,25%, uji tata bahasa dikategorikan baik dengan persentase 94,85%, serta uji tata letak dan perwajahan dikategorikan baik dengan persentase 98,75%. Meskipun, secara keseluruhan telah dikategorikan baik namun LKS tersebut belum pernah diimplementasikan dalam pembelajaran di kelas. Selain itu, adanya tuntutan dari kurikulum 2013 yang menginginkan berkembangnya kemampuan siswa dalam keterampilan proses dan sikap ilmiah maka kedua hal tersebut pun perlu diterapkan dalam pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti ingin menerapkan LKS berbasis inkuiri terbimbing yang berjudul “Penyatuan Air dan Minyak” tersebut untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses sains siswa pada topik koloid dalam pembelajaran di kelas.

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dijelaskan maka permasalahan yang dibahas pada penelitian ini adalah “Bagaimana Pengaruh Penerapan LKS Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa dalam Topik Koloid?”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah “*Bagaimana pengaruh penerapan LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains siswa dalam topik Koloid?*”. Rumusan masalah tersebut dapat diuraikan menjadi beberapa pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan LKS berbasis inkuiri terbimbing pada topik koloid?
2. Bagaimana peningkatan keterampilan proses sains siswa dalam topik koloid setelah penerapan praktikum dan LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada setiap indikator?

1.3 Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini menjadi lebih terarah, maka ruang lingkup masalah yang diteliti perlu dibatasi. Pembatasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. topik yang dibahas pada LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing yang digunakan adalah jenis koloid, zat pengemulsi, efek tyndall, dan melanjutkan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Chamila;
2. LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing yang digunakan telah dibuat oleh peneliti sebelumnya yaitu Chamila (2021) yang telah melalui proses uji kelayakan dan sudah dikategorikan layak untuk digunakan dalam pembelajaran; dan
3. masalah yang diteliti adalah pengaruh penerapan LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing terhadap peningkatan keterampilan proses sains siswa SMA pada topik koloid dengan menggunakan perhitungan nilai *N-gain*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada topik koloid terhadap keterampilan proses sains siswa.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini diantaranya:

1. Dari Segi Teori

Hasil penelitian yang dilakukan dapat bermanfaat sebagai bahan pertimbangan kepada peneliti lain untuk mengembangkan penelitian serupa yaitu menerapkan pembelajaran menggunakan LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

2. Dari Segi Praktik

- a. Dapat bermanfaat untuk mengetahui strategi pembelajaran yang sesuai pada pengajaran topik koloid di sekolah sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan efektif dan mendapatkan hasil belajar yang memuaskan.
- b. Dapat bermanfaat untuk mengembangkan keterampilan proses sains siswa melalui soal tertulis yang mencakup keseluruhan indikator keterampilan proses sains.
- c. Dapat bermanfaat untuk memberikan pengalaman belajar kepada siswa dalam melakukan praktikum serta meningkatkan keterampilan proses sains siswa pada topik koloid.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi yang diajukan ini berjudul “Penerapan LKS Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Topik Koloid Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa”. Skripsi ini terdiri dari lima bab, pada Bab I sebagai Pendahuluan berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

Pada bab II membahas mengenai kajian Pustaka yang berisi pemaparan mengenai teori-teori yang melandasi penyusunan skripsi ini meliputi pembahasan mengenai model pembelajaran inkuiri, model pembelajaran inkuiri terbimbing,

metode praktikum, praktikum berbasis inkuiri terbimbing, LKS berbasis inkuiri terbimbing, keterampilan proses sains, dan koloid.

Pada bab III membahas mengenai metode penelitian yang berisi pemaparan mengenai desain penelitian, partisipan dan lokasi penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan analisis data.

Pada bab IV menjelaskan mengenai temuan dan pembahasan yang didapatkan dari penelitian mengenai keterlaksanaan penerapan LKS inkuiri terbimbing dengan metode praktikum dan peningkatan keterampilan proses sains siswa pada setiap indikator berdasarkan nilai *N-gain*.

Pada bab V yang merupakan bab terakhir membahas mengenai simpulan, implikasi, dan rekomendasi sesuai dengan hasil penelitian.