

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM) di Indonesia telah menjadi konsentrasi pemerintah dalam beberapa tahun terakhir. Peningkatan kualitas sumber daya manusia diharapkan terjadi pada berbagai bidang, khususnya pada bidang pendidikan sains. Pendidikan sains memerlukan konsep-konsep dasar yang diusahakan dibangun sendiri oleh siswa dan dikembangkan secara mandiri, baik melalui transfer pengetahuan maupun pengamatan langsung terhadap gejala alam. Semua ini akan diolah secara kognitif dan pada akhirnya akan menghasilkan perubahan perilaku (Agustin dkk, 2018). Salah satu kebijakan pemerintah dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia di negara Indonesia adalah meningkatkan kurikulum pendidikan Indonesia. Pada tahun 2013 kurikulum 2013 dimulai dengan karakteristik tidak hanya memprioritaskan pengetahuan saja, tetapi sikap dan keterampilan dalam pelaksanaannya menggunakan pendekatan ilmiah (Hutahaean dkk, 2017).

Kimia merupakan salah satu bidang kajian sains dimana materi pelajaran kimia merupakan komponen pesan pada proses pembelajaran. Di Indonesia, pembelajaran kimia dimaksudkan untuk menumbuhkan kompetensi yang memadai dalam diri siswa dengan mengajari mereka pengetahuan dan keterampilan yang dianggap perlu (Irwanto dkk, 2018). Lingkup pembelajaran kimia tidak hanya terbatas pada penggunaan ataupun penurunan rumus saja, melainkan produk dari sekumpulan fakta, teori, prinsip, dan hukum yang diperoleh dan dikembangkan berdasarkan serangkaian kegiatan (proses) yang mencari jawaban atas apa, mengapa, dan bagaimana. Utami dkk dalam Pratono dkk (2018) menyatakan bahwa penguasaan proses yang baik akan menghasilkan produk yang baik pula. Penguasaan proses dalam pembelajaran kimia memerlukan sikap ilmiah yang tercakup dalam satu keterkaitan yang disebut keterampilan proses sains.

Menurut Balfakiha dalam Osman & Vebrianto (2013) Keterampilan proses sains adalah keterampilan intelektual dan dapat dipraktikkan, dipelajari dan

dikembangkan melalui proses pembelajaran. Keterampilan proses sains sangat penting untuk dipelajari dan dikuasai semua orang. Jika seseorang telah menguasai keterampilan proses sains, ia menguasai keterampilan yang diperlukan untuk tingkat pembelajaran yang lebih tinggi, yaitu melakukan penelitian dan memecahkan masalah (Mataubenu & Langtang, 2018). Aktamis & Ergin dalam Pratono dkk (2018) menyatakan bahwa keterampilan proses sains penting untuk belajar dan memahami sains, juga penting untuk mendapatkan pengetahuan tentang sains.

Namun fakta di lapangan menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa masih banyak yang berada pada kategori rendah, dimana pada saat melaksanakan percobaan kimia banyak siswa yang kurang tekun, siswa sering memanipulasi data agar hasil praktikum mereka tidak menyimpang dari konsep dan prinsip yang dijelaskan oleh guru (Badriyah & Dwiningsih, 2016). Pelajaran Kimia dikalangan peserta didik masih dianggap sebagai produk, yaitu berupa kumpulan konsep yang harus dihafal sehingga berdampak pada rendahnya keterampilan peserta didik pada aspek kognitif (Subhan dkk, 2018). Rendahnya aktivitas, minat, dan hasil belajar kimia peserta didik disebabkan oleh beberapa faktor antara lain: penyampaian materi kimia oleh guru dengan metode ceramah yang hanya sekali-sekali dengan diskusi cenderung membuat siswa jenuh, siswa hanya dijejali informasi yang kurang konkrit dan diskusi yang kurang menarik karena bersifat teoritis dan Jarang dilakukannya praktikum (Asnaini dkk, 2016).

Saputra dkk (2017) mengungkapkan bahwa kegiatan laboratorium di sekolah kebanyakan belum mengangkat persoalan pemecahan masalah bagi siswa, tetapi hanya sekadar mengajak siswa memverifikasi fakta dari konsep yang telah disampaikan guru dalam pembelajaran. Dari hasil wawancara dengan salah satu guru bidang studi kimia di SMAN 3 Medan diketahui bahwa terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi rendahnya kualitas pembelajaran kimia salah satunya yaitu siswa menilai bahwa mata pelajaran kimia khususnya materi larutan penyangga itu sulit. Hal ini berpengaruh pada kurangnya antusias siswa dalam memperhatikan pelajaran ketika guru sedang mengajar, serta rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep yang diajarkan. Selain itu, kurangnya interaksi

antar siswa menyebabkan tidak adanya kerjasama antar siswa pada saat menyelesaikan soal kimia.

Larutan Penyangga adalah salah satu materi kimia yang diajarkan pada siswa kelas XI. Selain harus memahami konsep, pada materi ini juga terdapat hitungan-hitungan yang harus dipahami siswa. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nashrulla dkk (2015) bahwa pembelajaran kimia materi larutan penyangga tidak disertai praktikum sehingga hasil belajar dan keterampilan proses sains siswa rendah. Data penelitian menunjukkan bahwa 75% siswa belum mencapai ketuntasan klasikal yaitu 76. Penelitian yang sama dilakukan oleh Nirwana (2015) bahwa rata-rata nilai keterampilan proses sains materi larutan penyangga adalah sebesar 54,57 dengan nilai tertinggi 78 dan terendah 34. Pembelajaran larutan penyangga sebaiknya lebih menekankan pada proses perolehan konsep dengan meningkatkan keterampilan proses sains.

Untuk mengembangkan keterampilan proses sains, diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat salah satunya model inkuiri terbimbing yang memungkinkan siswa untuk bergerak dengan tahapan-tahapan identifikasi masalah, merumuskan masalah, hipotesis, pengumpulan data, verifikasi hasil, dan penarikan kesimpulan (Fitriyani dkk, 2017). Model inkuiri terbimbing mampu mengembangkan keterampilan dasar yang diperlukan dalam bekerja dan dalam kehidupan sehari-hari di abad ke-21 ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model inkuiri mampu meningkatkan keterampilan dari calon guru untuk mengajarkan keterampilan proses sains pada siswa sekolah dasar, siswa sekolah menengah pertama, dan siswa sekolah menengah atas sebesar 93% - 96% (Limatahu dkk, 2018). Sahyar & Nasution (2017) juga menemukan bahwa Kompetensi kognitif siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa dari 54,97 menjadi 72,97 dan keterampilan proses sains siswa meningkat dari 63 menjadi 79,66.

Model inkuiri terbimbing selalu dikaitkan dengan kegiatan penyelidikan atau eksperimen, maka perlu adanya kegiatan praktikum untuk memfasilitasi peserta didik dalam mencari tahu dan menemukan apa yang dibutuhkan. Berdasarkan paparan di atas maka perlu adanya penelitian lebih lanjut sehingga penulis

mengajukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Peningkatan Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Siswa Pada Pokok Bahasan Larutan Penyangga”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, dapat diidentifikasi beberapa masalah diantaranya :

1. Rendahnya hasil belajar kimia siswa di SMA
2. Model pembelajaran yang digunakan konvensional dan bersifat monoton
3. Kurang difungsikannya laboratorium
4. Keterampilan proses sains siswa masih rendah
5. Siswa masih sulit mengkomunikasikan dan mengkaitkan konsep-konsep kimia kedalam kehidupan sehari-hari

1.3 Batasan Masalah

Melihat luasnya permasalahan yang dapat muncul dari penelitian ini, serta mengingat keterbatasan waktu dan sarana penunjang lainnya maka penelitian ini dibatasi pada :

1. Proses peningkatan hasil belajar siswa ranah kognitif melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi larutan penyangga
2. Proses peningkatan keterampilan proses sains siswa melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi larutan penyangga
3. Penelitian ini dilakukan terhadap siswa kelas XI SMA Negeri 3 Medan T.P 2018/2019.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah peningkatan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari pada peningkatan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model konvensional?
2. Apakah peningkatan keterampilan proses sains siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari pada peningkatan keterampilan proses sains siswa yang dibelajarkan dengan model konvensional?
3. Apakah ada korelasi yang signifikan antara peningkatan hasil belajar dengan peningkatan keterampilan proses sains siswa melalui penerapan model inkuiri terbimbing?

1.5 Tujuan penelitian

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses sains siswa melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran konvensional.
3. Untuk mengetahui korelasi antara peningkatan hasil belajar siswa dengan peningkatan keterampilan proses sains siswa melalui penerapan model inkuiri terbimbing

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini secara teoritis dan praktis.

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah sebagai sumber informasi ilmiah tentang efektifitas model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa ranah kognitif. Sedangkan manfaat praktis dari penelitian ini adalah: (1) Bagi siswa membantu meningkatkan

keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran pada materi larutan penyangga; (2) Bagi guru dapat dijadikan alternatif pembelajaran sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran kimia; (3) Bagi Peneliti menambah wawasan dan keterampilan dalam melaksanakan penelitian ilmiah.

1.7 Defenisi Operasional

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda dalam memahami setiap variabel yang ada pada penelitian ini, maka perlu diberi definisi operasional untuk mengklarifikasi hal tersebut. Adapun definisi operasional dari penelitian adalah :

1. Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswa sebagai hasil dari proses belajar mengajar yang meliputi ranah kognitif. Dalam penelitian ini ranah kognitif diukur berdasarkan taksonomi Bloom C_1 , C_2 , C_3 , dan C_4 dalam bentuk soal *pretest* dan *posttest* (Trianto, 2011)
2. Keterampilan proses sains adalah perangkat kemampuan kompleks yang umum digunakan dalam melakukan penyelidikan ilmiah ke dalam serangkaian proses pembelajaran. Keterampilan proses sains dalam penelitian ini mengacu pada: 1) Mengamati, 2) mengelompokkan, 3) Mengajukan pertanyaan, 4) menafsirkan, 5) merencanakan percobaan, 6) menggunakan alat/bahan, 7) menerapkan konsep (Hutahaean et al, 2017).
3. Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung untuk menemukan konsepnya sendiri, dimulai dari mengidentifikasi dan merumuskan masalah, lalu bagaimana menjawab pertanyaan tersebut melalui perumusan hipotesis yang harus dibuktikan dengan kegiatan observasi, sampai peserta didik mampu membuat kesimpulan. (Amijaya dkk, 2018).
4. Larutan penyangga adalah salah satu pokok bahasan kimia yang cakupan materinya meliputi sifat larutan penyangga, komponen dan cara kerja larutan penyangga, perhitungan pH, dan fungsi larutan penyangga (Purba, 2006).