

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lembaga pendidikan memiliki peran strategi dalam penyelenggaraan pendidikan khususnya pendidikan formal. Peran lembaga pendidikan tersebut sebagai pengantar generasi muda bangsa dalam berkompetisi. Dalam UU No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 menerangkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Perkembangan dunia pendidikan tentu saja mengundang beberapa permasalahan, diantaranya telah menggunakan kurikulum 2013 yang menggantikan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) yang ada sebelumnya. Tujuan pendidikan nasional dapat terwujud apabila sistem pendidikan tidak hanya ditekankan pada hasil belajar peserta didik tetapi juga pada proses belajar dari peserta didik itu sendiri untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap kritis guna mengembangkan potensi peserta didik. Potensi peserta didik dapat dilatih apabila dalam proses pembelajaran peserta didik dilibatkan dalam proses penemuan konsep.

Kurikulum 2013 revisi 2017 merupakan kurikulum yang bertujuan untuk meningkatkan mutu proses dan hasil pendidikan, yang mengarah pada pembentukan budi pekerti dan akhlak mulia peserta didik secara utuh, terpadu,

seimbang, sesuai dengan standar kompetensi lulusan pada setiap satuan Pendidikan. Berdasarkan Permendikbud No. 81 A tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum menyatakan bahwa pembelajaran pada kurikulum 2013 dengan pendekatan saintifik melibatkan keterampilan yaitu mengamati, menanya, mencoba, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan. Keterampilan-keterampilan yang ada pada pendekatan saintifik tersebut merupakan komponen dari keterampilan proses sains. Sehingga untuk mencapai suatu proses keberhasilan pembelajaran pada kurikulum 2013 ini, perlu dikembangkan keterampilan proses sains.

Menurut Ertikanto (2016), keterampilan proses sains adalah keterampilan yang melibatkan keterampilan-keterampilan intelektual, manual dan sosial yang digunakan peserta didik dalam proses pembelajaran meliputi keterampilan mengamati, merumuskan hipotesis, menafsirkan pengamatan, meramalkan, menerapkan konsep, merencanakan penelitian, menggunakan alat dan bahan dan berkomunikasi. Oleh karena itu, keterampilan proses sains adalah kemampuan peserta didik untuk menerapkan metode ilmiah dalam memahami, mengembangkan dan menemukan ilmu pengetahuan. Dengan menerapkan keterampilan proses sains dalam pembelajaran, peserta didik secara langsung terlibat aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri. Sehingga peserta didik akan lebih mudah memahami konsep-konsep kimia yang awalnya dianggap sulit dan bersifat abstrak.

Kimia adalah ilmu yang mempelajari materi dan perubahannya. Unsur dan senyawa adalah zat-zat yang terlibat dalam perubahan kimia. Untuk mengetahui ciri suatu senyawa, kita perlu mengetahui sifat-sifat fisisnya, yang dapat diamati

tanpa mengubah identitasnya, dan sifat-sifat kimia, yang dapat ditunjukkan hanya melalui perubahan kimia. Kimia terkesan sulit pada tingkat dasarnya diantaranya kimia memiliki perbendaharaan kata yang sangat khusus dan beberapa konsepnya bersifat abstrak. Salah satu materi kimia adalah hidrolisis garam.

Materi hidrolisis garam merupakan materi kimia yang membutuhkan pemahaman konseptual dan pemahaman algoritmik. Hidrolisis adalah reaksi penguraian garam oleh air atau reaksi antara kation dan atau anion dari garam dengan air. Garam adalah senyawa elektrolit yang dihasilkan dari reaksi netralisasi antara asam dengan basa. Hidrolisis garam dapat terjadi jika salah satu atau kedua komponen penyusun garam tersebut berupa asam lemah dan atau basa lemah. Jika komponen garam tersebut berupa asam kuat dan basa kuat, maka komponen ion dari asam kuat atau pun basa kuat tersebut tidak akan terhidrolisis. Materi ini termasuk materi abstrak dan berurutan sehingga untuk memahami konsep hidrolisis garam siswa harus paham antar subkonsep yang paling terkait dengan materi ini, diantaranya stoikiometri, larutan asam-basa, larutan penyangga dan pH larutan. Untuk itu guru harus bisa memvisualisasikannya melalui pembelajaran yang nyata agar konsep yang bersifat abstrak tersebut bisa dibuktikan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kimia SMAN 11 Muaro Jambi diperoleh informasi tahun ajaran 2019/2020 hasil belajar peserta didik SMAN 11 Muaro Jambi pada materi hidrolisis garam hanya mencapai 50% dengan nilai KKM sebesar 70. Rendahnya persentase yang diperoleh diakibatkan karena siswa masih sering mengalami miskonsepsi diantaranya siswa kurang memahami bahwa garam yang berasal dari asam kuat dan basa lemah akan

menghasilkan kation yang berasal dari basa lemah dan mengalami hidrolisis, siswa kurang dapat memahami bahwa garam yang berasal dari asam lemah dan basa kuat akan menghasilkan anion yang berasal dari asam lemah dan mengalami hidrolisis, siswa kurang dapat memahami bahwa garam yang berasal dari asam lemah dan basa lemah akan terionisasi dan kedua ion tersebut bereaksi dengan air. Siswa kurang memahami bahwa garam yang berasal dari asam kuat dan basa kuat tidak mengalami hidrolisis, sehingga larutan garam tersebut bersifat netral dengan $\text{pH} = 7$. Selain itu, pencapaian keterampilan proses sains siswa masih dinilai kurang seperti kurang diberi kesempatan untuk berpikir secara luas, berpendapat sesuai dengan pemikirannya sendiri dan mengambil kesimpulan berdasarkan observasi atau pengamatan, mengumpulkan data, berhipotesa, menganalisis dan mensintesis yang dilakukannya sendiri serta menemukan konsepnya sendiri.

Dalam kegiatan pembelajaran disekolah, guru menggunakan model pembelajaran konvensional, yaitu guru hanya menjelaskan konsep dan memberikan soal berupa masalah-masalah kepada siswa lalu dikerjakan sendiri tanpa diberikan arahan pada materi hidrolisis garam serta tanpa membuktikan secara nyata apa yang dipelajarinya. Selain itu, pada materi hidrolisis garam belum pernah melakukan praktikum sehingga dengan model tersebut keterampilan proses sains yang sudah dimiliki oleh siswa juga masih belum optimal. Keterampilan yang dimiliki oleh siswa hanya keterampilan berkomunikasi dan diskusi kelompok saja. Sedangkan keterampilan-keterampilan proses sains lain seperti keterampilan mengamati, merumuskan hipotesis, menafsirkan pengamatan, meramalkan, menerapkan konsep, merencanakan penelitian, menggunakan alat dan bahan dan berkomunikasi masih belum terukur. Sehingga

mengakibatkan banyak peserta didik yang memiliki tingkat hapalan yang baik tetapi kurang memahami konsep dan memaknai apa yang dipelajarinya.

Berdasarkan penjelasan diatas, di dalam proses pembelajaran ilmu pengetahuan alam dibutuhkan model pembelajaran yang menarik, tidak membosankan dan mampu memberikan pengalaman langsung pada peserta didik sesuai tuntutan abad 21 untuk mampu menumbuhkan keterampilan proses sains dalam diri peserta didik, satu diantaranya adalah model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*). Model *Problem Based Learning* merupakan pembelajaran yang menekankan partisipasi penuh siswa dalam proses menemukan materi untuk dipelajari dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran berdasarkan masalah (*Problem Based Learning*), pemecahan masalah didefinisikan sebagai proses atau upaya untuk mendapatkan suatu penyelesaian tugas atau situasi yang benar-benar nyata sebagai masalah dengan menggunakan aturan-aturan yang sudah diketahui. Jadi, *problem based learning* lebih memfokuskan pada masalah kehidupan nyata yang bermakna bagi siswa (Ertikanto, 2016).

Menurut Abdullah (2015) pembelajaran *Problem Based Learning* membahas situasi kehidupan yang ada disekitar dengan penyelesaian yang tidak sederhana. Peran guru menyedorkan berbagai masalah autentik dan memfasilitasi peserta didik untuk mengidentifikasi permasalahan autentik, memfasilitasi penyelidikan, dan mendukung pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik. Dalam model pembelajaran *problem based learning* ini, membantu siswa memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses – proses

kognitif. Usaha penemuan merupakan kunci dalam proses ini, dan membantu siswa memperkuat konsepnya.

Ciri utama model pembelajaran ini adalah bahwa pengetahuan dicari dan dibentuk oleh siswa dalam upaya memecahkan contoh-contoh masalah yang dihadapkan pada mereka sebagai subjek yang melakukan aktivitas belajar, siswa tidak berperan sebagai penerima informasi pasif, tetapi diarahkan untuk menemukan informasi yang relevan dan merancang solusi atas permasalahan yang ada (Hasanah, 2017).

Ada beberapa penelitian mengenai penerapan model *problem based learning* antara lain, penelitian yang dilakukan oleh Hasanah dan Utami (2017) tentang pengaruh penerapan model *problem based learning* terhadap keterampilan proses sains pada materi hasil kali kelarutan, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model *problem based learning* terhadap keterampilan proses sains memiliki koefisien pengaruh sebesar 8%. Aspek-aspek keterampilan yang mengalami peningkatan yaitu pada aspek mengamati, meramalkan, menafsirkan, mengelompokkan, menerapkan konsep, keterampilan menggunakan alat dan bahan, dan berkomunikasi.

Penelitian kedua yang dilakukan oleh Ware dan Rohaeti (2018) tentang penerapan model *problem based learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir analitis dan keterampilan proses sains peserta didik SMA, hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai $\text{sig} < 0,05$ yaitu $0,000 < 0,05$, dengan demikian terdapat pengaruh penerapan model *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir analitis dan keterampilan proses sains peserta didik SMA Negeri 1 Sleman pada materi larutan penyangga.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Yunita, dkk (2018) tentang analisis keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa kelas X dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* pada pokok bahasan larutan elektrolit dan nonelektrolit, hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata persentase kedelapan indikator keterampilan proses sains dan keempat jenis penilaian hasil belajar berada pada rentang nilai 61% – 100% dengan kategori baik (75,8%) dan sangat baik (90%), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dalam penggunaan model pembelajaran PBL terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

Pada prinsipnya pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* menekankan pendekatan proses dalam pembelajaran. Namun penelitian tentang model pembelajaran *problem based learning* selama ini hanya sebatas bagaimana hasil pembelajaran yang diperoleh menggunakan model *problem based learning* dengan variabel keterampilan proses sains. Sedangkan penerapan model oleh aktivitas guru maupun aktivitas siswa tidak dilihat apakah sudah berjalan dengan baik atau belum. Oleh karena itu, perlu menganalisis keterlaksanaan model pembelajaran *problem based learning* yang mengacu terhadap bagaimana proses pelaksanaan model tersebut dalam pembelajaran. Selain itu, model pembelajaran *problem based learning* juga perlu dihubungkan dengan variabel yang dikur yaitu keterampilan proses sains apakah sesuai digunakan dalam materi hidrolisis garam.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul “**Analisis Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) dan**

Korelasinya dengan Keterampilan Proses Sains pada Materi Hidrolisis Garam Kelas XI IPA di SMAN 11 Muaro Jambi”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat korelasi antara penerapan model *problem based learning* pada proses pembelajaran dengan keterampilan proses sains pada materi hidrolisis garam di kelas XI IPA SMAN 11 Muaro Jambi?
2. Tahapan model *problem based learning* yang mana lebih mempengaruhi keterampilan proses sains siswa pada materi hidrolisis garam di kelas XI IPA SMAN 11 Muaro Jambi?
3. Aspek keterampilan proses sains siswa yang mana lebih dipengaruhi oleh model *problem based learning* pada materi hidrolisis garam di kelas XI IPA SMAN 11 Muaro Jambi?

1.3 Batasan Masalah

Adapun ruang lingkup dan batasan dalam penelitian ini adalah keterampilan proses sains yang diukur dalam penelitian ini mencakup delapan aspek yaitu mengamati, merumuskan hipotesis, menafsirkan pengamatan, meramalkan, menerapkan konsep, merencanakan penelitian, menggunakan alat dan bahan dan berkomunikasi dari delapan aspek keterampilan proses sains.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui korelasi keterlaksanaan model *problem based learning* pada proses pembelajaran dengan keterampilan proses sains pada materi hidrolisis garam di kelas XI IPA SMAN 11 Muaro Jambi.
2. Untuk mengetahui tahapan model pembelajaran *problem based learning* yang mana lebih mempengaruhi keterampilan proses sains siswa pada materi hidrolisis garam di kelas XI IPA SMAN 11 Muaro Jambi.
3. Untuk mengetahui aspek keterampilan proses sains siswa yang lebih dipengaruhi oleh model *problem based learning* pada materi hidrolisis garam di kelas XI IPA SMAN 11 Muaro Jambi.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini dapat ditinjau dari beberapa aspek yaitu sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik, diharapkan dapat meningkatkan keterampilan proses sains pada mata pelajaran kimia khususnya pada materi hidrolisis garam.
2. Bagi guru, dapat dimanfaatkan dan diterapkan oleh guru kimia dalam pelaksanaan proses pembelajaran untuk membantu peserta didik dalam meningkatkan keterampilan proses sains.
3. Bagi sekolah, dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas dan mutu sekolah serta dapat menerapkan model pembelajaran *problem based learning* dalam upaya meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik.
4. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam menerapkan model pembelajaran *problem based learning* yang tepat dalam pembelajaran kimia.

1.6 Definisi Istilah

Dalam penelitian ini perlu dijelaskan beberapa istilah yang berkaitan dengan judul penelitian untuk mengurangi salah penafsiran. Adapun istilah yang perlu dijelaskan adalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) adalah sebuah pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar (Saefuddin, 2014).
2. Keterampilan proses sains dalam penelitian ini meliputi mengamati, menafsirkan pengamatan, perencanaan eksperimen, interpretasi data, menyusun kesimpulan sementara, meramalkan, menerapkan dan berkomunikasi.