

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Hasil belajar siswa sangat erat kaitannya dengan pemahaman konsep siswa, pemahaman konsep yang baik akan meningkatkan hasil belajar siswa. Rekonstruksi pemahaman umumnya lebih banyak terjadi melalui proses akomodasi dibanding proses asimilasi. Proses akomodasi merupakan pembangkitan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya untuk menjadi lebih berkembang dan lebih sempurna. Proses pembangkitan pengetahuan akan lebih cepat terjadi apabila pembelajaran dapat mengaitkan konsep-konsep yang dipelajari dengan konteks nyata (Sudyana, *dkk.*2007).

Salah satu upaya untuk menghasilkan perubahan perilaku peserta didik pada aspek kognitif dan psikomotorik adalah dengan pembelajaran kimia di sekolah. Kimia sebagai cabang dari sains, yang berkenaan dengan kajian-kajian tentang struktur dan komposisi materi, perubahan yang dapat dialami materi dan fenomena-fenomena yang menyertai perubahan materi. Belajar ilmu kimia tidak hanya bertujuan menemukan zat-zat kimia yang langsung bermanfaat bagi kesejahteraan manusia belaka, akan tetapi ilmu kimia dapat pula memenuhi keinginan seseorang untuk memahami alam, menanamkan metode ilmiah, mengembangkan kemampuan dalam mengajukan gagasan-gagasan, memupuk ketekunan dan ketelitian kerja. Dengan belajar kimia peserta didik akan memperoleh pengalaman dalam menerapkan metode ilmiah melalui percobaan ataupun eksperimen.

Selama ini pembelajaran di sekolah hanya didasarkan pada aspek kognitif dalam mengukur kemampuan peserta didik, sehingga saat proses pembelajaran guru hanya mengejar target pada sisi aspek kognitifnya dengan mengabaikan sisi aspek yang lainnya. Sedangkan berdasarkan peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan RI No. 70 (2013) menyatakan bahwa karakteristik dari penerapan kurikulum 2013 yaitu mengembangkan kemampuan afektif, kognitif dan

psikomotorik peserta didik. Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak hanya aspek kognitif yang digunakan sebagai alat pengukur kemampuan peserta didik, ada pula aspek lain yang dapat digunakan sebagai alat ukur seperti aspek afektif dan aspek psikomotorik. Salah satu aspek yang dapat digunakan sebagai alat ukur kemampuan peserta didik yaitu pada aspek psikomotorik. Aspek psikomotorik yang mampu diterapkan salah satunya yaitu Keterampilan Proses Sains peserta didik yang selama ini jarang di perhatikan oleh guru dan dengan diterapkan aspek psikomotorik mampu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam aspek kognitif.

Larutan penyangga merupakan salah satu materi dalam mata pelajaran kimia dan terdapat konsep-konsep yang sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu sangat penting bagi siswa untuk menguasai konsep larutan penyangga sehingga dapat mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Belajar sambil melakukan aktivitas lebih banyak mendatangkan hasil bagi siswa, sebab kesan yang didapatkan oleh siswa lebih tahan lama tersimpan dalam benak siswa. Beberapa dalil, konsep, atau suatu rumus akan mudah terlupakan apabila tidak dipraktekkan melalui perbuatan siswa sendiri. (Sa`adah dan Supartono ,2013)

Keterampilan proses sains merupakan metode ilmiah yang melatih langkah-langkah untuk menemukan sesuatu melalui eksperimen dan percobaan. Keterampilan proses sains merupakan pendekatan pembelajaran yang diringkas 5 M (mengamati, menanya, menalar, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan). Keterampilan proses sains adalah keterampilan dasar bereksperimen, metode ilmiah, dan berinkuiri (Sartika, 2015). Dengan demikian keterampilan proses sains berperan penting dalam membantu siswa untuk menemukan konsep, khususnya dalam menemukan konsep IPA.

Salah tujuan paling penting dari pendidikan sains adalah untuk mengajarkan kepada siswa bagaimana untuk terlibat dalam penyelidikan. Dengan kata lain, siswa harus mengintegrasikan keterampilan, pengetahuan dan sikap untuk mengembangkan pemahaman ilmiah yang lebih baik. Jadi guru harus focus pada pengajaran keterampilan proses sains seperti fakta, konsep dan teori, untuk

mendorong siswa melalui penyelidikan ilmiah. Keterampilan proses sains adalah alat yang diperlukan untuk memproduksi dan menggunakan informasi ilmiah, melakukan penelitian ilmiah, dan memecahkan masalah (Atkams dan Ergin dalam Zeidan dan Jayosi,2014).

Sedangkan keterampilan metakognitif merupakan salah satu faktor penunjang kemampuan kognitif yang berupa berpikir tingkat tinggi dan berpikir kritis mencakup kombinasi antara pemahaman mendalam terhadap topik-topik khusus, kecakapan menggunakan proses kognitif dasar secara efektif, pemahaman dan kontrol terhadap proses kognitif dasar (meta-kognisi) maupun sikap serta pembawaan. Metakognisi merupakan suatu kecakapan yang berharga bagi suatu tujuan pendidikan dikarenakan kecakapan tersebut dapat membantu siswa menjadi *self-regulated learners*. *Self regulated learner* bertanggung jawab terhadap kemajuan belajarnya sendiri dan mengadaptasi strategi belajarnya mencapai tuntutan tugas.

Istilah metakognisi sering didefinisikan sebagai “berpikir tentang berpikir” secara harfiah, metakognisi berarti kognisi tentang kognisi atau pengetahuan tentang mengetahui dan belajar. Metakognisi didefinisikan sebagai “*Thinking about one’s thinking process. It has do with the active monitoring and regulation of cognitive processes*”, Yang berarti Metakognisi adalah berpikir tentang proses berpikir seseorang. Metakognisi awalnya disebut sebagai pengetahuan dan peraturan tentang kognitif dalam mempelajari proses. Hal ini harus dilakukan dengan pemantauan proses kognitif.

Keterampilan metakognitif pada dasarnya sudah dimiliki pada diri manusia itu sendiri. metakognisi adalah kemampuan seseorang dalam belajar, yang mencakup bagaimana sebaiknya belajar dilakukan, apa yang sudah dan belum diketahui, yang terdiri dari tiga tahapan yaitu perencanaan, pemantauan dan evaluasi. Aktivitas metakognisi terjadi saat siswa secara sadar menyesuaikan dan mengelola strategi pemikiran mereka pada saat memecahkan masalah dan memikirkan sesuatu tujuan.

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 2 Medan, diperoleh bahwa pelaksanaan pembelajaran kimia di SMA Negeri 2 Medan masih cenderung

dilakukan dengan cara konvensional. Guru lebih banyak menerangkan pada saat menyampaikan materi, yang disertai dengan tanya jawab dan pemberian tugas. Sebagian besar waktu belajar peserta didik dihabiskan untuk mendengarkan ceramah guru, menghafalkan materi dan mencatat materi. Praktikum masih jarang dilakukan karena kesibukan guru dan tidak adanya laboran yang dapat membantu guru mempersiapkan praktikum, padahal aktivitas peserta didik di dalam laboratorium lebih efektif melatih keterampilan proses, mengembangkan sikap ilmiah dan meningkatkan pemahaman materi. Hasil wawancara dengan beberapa siswa SMA Negeri 2 Medan menunjukkan bahwa karena keterbatasan fasilitas laboratorium membuat mereka kurang terampil dalam melakukan praktikum khususnya praktikum kimia, mereka juga sering tidak merencanakan waktu yang akan mereka gunakan untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, sehingga terkadang mereka kekurangan waktu dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.

Penelitian yang dilakukan oleh Rahayu dkk (2011) menyimpulkan bahwa penerapan pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa. Dari penelitian tersebut, dapat dikatakan bahwa keterampilan proses sains dapat menunjang penguasaan pengetahuan siswa. Sama halnya dengan Penelitian yang dilakukan Sari dkk (2017) mengungkapkan bahwa terdapat kontribusi keterampilan proses sains terhadap hasil belajar siswa dimana pada aspek mengamati sebesar 82,03 dengan kategori sangat baik, pada aspek menggolongkan diperoleh nilai sebesar 78,91 dengan kategori baik, pada aspek meramalkan diperoleh 90,63 dengan kategori sangat baik, pada aspek menerapkan diperoleh nilai sebesar 76,57 dengan kategori baik, dan pada aspek mengkomunikasikan memperoleh nilai sebesar 82,03 dengan kategori baik.

Penelitian terdahulu yang dilakukan Nuryana dkk (2012), menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara keterampilan metakognitif dengan hasil belajar siswa. Hubungan antara *planning skill* dengan hasil belajar siswa diperoleh nilai r sebesar 0,701 dengan interpretasi hubungan cukup,

sedangkan hubungan antara *monitoring skill* dengan hasil belajar siswa diperoleh nilai r sebesar 0,8666 dengan interpretasi hubungan tinggi, dan hubungan antara *evaluation skill* dengan hasil belajar siswa diperoleh nilai r sebesar 0,844 dengan interpretasi hubungan tinggi.

Uji signifikansi korelasi sederhana dilakukan dengan membandingkan nilai r yang diperoleh (r -hitung) dengan r table pada tingkat signifikansi tertentu, dengan kriteria: jika $r\text{-hitung} \geq r\text{-tabel}$ maka H_0 ditolak yang berarti : Ada korelasi positif/negative yang signifikan antara variable X dengan variable Y . (Silitonga,2014). Koefisien korelasi akan bernilai satu bila terdapat hubungan yang positif dan bernilai -1 bila terdapat hubungan linier yang negative. Bila nilai korelasi di antara -1 dan +1, hal ini menunjukkan tingkat dependensi linier antara dua variable (Sitorus,2014)

Berdasarkan latar belakang dan pemikiran tersebut, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul **“Korelasi Keterampilan Proses Sains dan Keterampilan Metakognitif Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Pada Materi Larutan Penyangga Di SMA”**

1.2. Ruang Lingkup Masalah

Ruang lingkup penelitian ini adalah untuk melihat apakah ada hubungan Keterampilan Proses Sains yang merupakan keterampilan yang dimiliki siswa melakukan suatu kegiatan ilmiah dan Keterampilan Metakognitif yaitu keterampilan siswa tentang pemikirannya sendiri pada pembelajaran kimia di kelas XI SMA khususnya pada materi Larutan Penyangga.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu

1. Apakah ada hubungan Keterampilan Proses Sains terhadap hasil belajar kimia siswa?

2. Apakah ada hubungan Keterampilan Metakognitif terhadap hasil belajar kimia siswa?
3. Apakah ada Keterampilan Proses Sains dan Keterampilan Metakognitif terhadap hasil belajar kimia siswa ?

1.4. Batasan Masalah

Untuk memfokuskan permasalahan, maka identifikasi masalah yang diteliti dibatasi pada :

1. Penelitian hanya dilakukan pada materi Larutan penyangga.
2. Keterampilan proses sains siswa diukur pada penelitian ini adalah menggunakan alat dan bahan, mengukur, menerapkan konsep
3. Hanya mengukur hasil belajar kognitif dibatasi pada ranah kognitif taksonomi Bloom C2-C4.
4. Keterampilan Metakognitif siswa pada penelitian ini dilihat dari keterampilan merencanakan (planning skills), keterampilan memonitor (monitoring skills), dan keterampilan evaluasi (evaluating skill).

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka tujuan dalam penelitian ini untuk :

1. Mengetahui apakah ada hubungan keterampilan proses sains terhadap hasil belajar kimia siswa.
2. Mengetahui apakah ada hubungan keterampilan metakognitif terhadap hasil belajar kimia siswa.
3. Mengetahui apakah ada hubungan keterampilan proses sains dan kemampuan metakognitif terhadap hasil belajar kimia siswa.

1.6. Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat bagi siswa
Memberikan informasi kepada siswa mengenai keterampilan proses sains dan keterampilan metakognitif dari siswa itu sendiri.
2. Manfaat bagi guru
Memberikan sumbangan pemikiran bagi para guru, lembaga pendidikan, dalam dinamika kebutuhan siswa, bahan masukan bagi sekolah sebagai aplikasi teoritis dalam mengembangkan konsep pembelajaran dan keterampilan proses sains khususnya kimia
3. Manfaat bagi sekolah
Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa di sekolah sehingga dapat memperbaiki kualitas pembelajaran kimia di SMA Negeri 2 Medan.
4. Manfaat bagi peneliti
Hasil penelitian ini akan menambah wawasan, kemampuan dan pengalaman dalam meningkatkan kompetensinya sebagai pengajar.

1.7. Defenisi Operasional

1. Keterampilan proses sains yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah keterampilan mengamati (observasi), mengklasifikasi, menggunakan alat dan bahan, mengukur, menginterpretasi data, mengkomunikasikan, dan menyimpulkan yang dimiliki siswa dalam suatu kegiatan ilmiah maupun praktikum.
2. Keterampilan metakognitif yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah keterampilan merencanakan (planning skills), keterampilan memonitor (monitoring skills), dan keterampilan evaluasi (evaluating skill).
3. Hasil belajar kimia yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah nilai posttest yang memuat aspek kognitif dan psikomotorik.

