

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Di era globalisasi, ilmu sains merupakan ilmu yang sangat penting untuk dipelajari, karena ilmu sains merupakan ilmu yang paling berperan dalam kemajuan IPTEK. Sehingga dalam pembelajaran sains atau yang dikenal dengan IPA tidak hanya menekankan pada penguasaan produk pengetahuan yang berupa fakta, konsep, maupun prinsip saja tetapi juga pada proses untuk mendapatkan pengetahuan tersebut (Iskandar, 2001). Kimia merupakan salah satu cabang ilmu sains yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan sains dan teknologi yang mendorong terciptanya SDM yang semakin berkualitas. Namun, kesadaran akan pentingnya mempelajari ilmu kimia masih dirasa kurang. Banyak siswa mengungkapkan bahwa pelajaran kimia merupakan pelajaran yang sulit sehingga banyak diantara mereka yang malas untuk mempelajarinya. (Nur, 2004)

Kimia dianggap sebagai ilmu yang kurang menarik dan sulit karena erat hubungannya dengan ide-ide atau konsep-konsep abstrak dan pembendaharaan kata yang khusus, sehingga dimana mempelajari kimia seperti mempelajari bahasa baru. (Chang, 2003). Sebagai salah satu bagian dari IPA dalam belajar kimia juga harus memperhatikan kimia sebagai produk, proses dan sikap. Hal tersebut karena dalam mempelajari kimia pengetahuan bukanlah tujuan utama, melainkan hanya sebagai wahana untuk mengembangkan sikap dan keterampilan-keterampilan tertentu, terutama keterampilan berpikir (Fadiawati, 2014).

Hasil belajar atau achievement merupakan realisasi dari kecakapan-kecakapan potensial yang dimiliki seseorang (Sukmadinata, 2009). Hasil belajar seseorang dapat dilihat dari perubahan tingkah lakunya, baik dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir, maupun keterampilan motorik. Pencapaian hasil belajar sangat tergantung kepada cara belajar.

Pada hakekatnya, belajar lebih dari sekedar mengingat tetapi merupakan kegiatan yang lebih kompleks dari itu. Bagi siswa, untuk benar-benar mengerti dan dapat menerapkan ilmu pengetahuan, mereka harus bekerja untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu bagi dirinya sendiri dan selalu bergulat dengan ide-

ide. Tugas pendidikan tidak hanya menjejalkan sejumlah informasi ke benak siswa, tetapi mengusahakan bagaimana agar konsep-konsep penting dan sangat berguna tertanam kuat dalam benak siswa (Nur,2004). Agar informasi yang didapatkan dapat masuk ke dalam memori jangka panjang siswa, maka diperlukan suatu strategi belajar, dimana siswa dapat menyadari tentang apa yang telah diketahui dan apa yang belum diketahui, yaitu menggunakan strategi metakognitif.

Menurut Arends (1998), metakognitif merupakan proses mengetahui dan memonitor proses berpikir atau proses kognitif sendiri. Eggen dan Kauchak (1996) mengemukakan salah satu manfaat keterampilan metakognitif yaitu dapat membantu siswa menjadi *selfregulated learner* yang bertanggung jawab terhadap kemajuan belajarnya sendiri dan mengadaptasi strategi belajarnya mencapai tujuan tugas. Keterampilan metakognitif merupakan aspek penting dalam belajar aktif dan mandiri (Peters, 2000). Metakognisi merupakan proses mental yang lebih tinggi yang terlibat dalam pembelajaran, seperti membuat rencana-rencana belajar, menggunakan keterampilan dan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah, membuat perkiraan-perkiraan hasil, dan menyesuaikan cakupan belajar (Coutinho, S.A. 2007).

Livingston (1997) menyatakan metakognisi memegang salah satu peranan kritis yang sangat penting agar pembelajaran berhasil. Metakognisi penting dalam belajar dan merupakan penentu penting dalam keberhasilan akademik siswa. Peserta didik yang memiliki metakognisi yang bagus memperlihatkan keberhasilan akademik yang bagus pula dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki metakognisi yang kurang bagus. Keterampilan metakognitif memiliki peran penting pada aktivitas kognitif seperti pemahaman, komunikasi, perhatian (*attention*), ingatan (*memory*) dan pemecahan masalah (Karpicke, 2009).

Aktifitas ilmiah pada mata pelajaran kimia berupa penelitian atau eksperimen mendorong siswa untuk belajar menemukan (Istiana, 2015). Siswa diharapkan dapat menemukan sendiri pengetahuannya yang akan digunakan untuk memecahkan masalah yang dihadapinya dan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menguasai materi pembelajaran, pengembangan kemampuan berpikir

kritis, kreatif, inovatif, dan produktif. (Rusminiati, 2015). Selain metakognisi, keterampilan berpikir yang dapat dikembangkan dalam membangun konsep baru pada pembelajaran sains adalah keterampilan proses sains (KPS). Berdasarkan pengertian metakognisi yang telah dipaparkan, maka diharapkan metakognisi dapat mempengaruhi Keterampilan Proses Sains (KPS).

Keterampilan Proses Sains (KPS) adalah proses pemikiran intelektual yang dialihkan pada suatu keterampilan. KPS dikategorikan dalam dua hal yaitu keterampilan dasar dan terintegrasi (Akinbobola, 2010). Keterampilan proses dasar termasuk mengamati, menyimpulkan, mengukur, berkomunikasi, mengklasifikasi, memprediksi, menggunakan hubungan ruang dan waktu menggunakan angka. Sedangkan keterampilan proses terintegrasi mencakup mengendalikan variable, mendefinisikan secara operasional, merumuskan hipotesis, merumuskan model, menafsirkan data, dan bereksperimen (Dimiyati dan Mudjiono, 2002).

Materi hidrolisis garam merupakan salah satu materi kimia yang bersifat teoritis dan matematis, sehingga perlu keseriusan dan ketelitian dalam mempelajarinya. Peserta didik nantinya diharapkan mampu mempelajari materi hidrolisis garam secara utuh dan tidak merasa terbebani dalam mempelajarinya. Siswa tidak dapat membedakan antara hidrolisis garam dan larutan penyangga karena setiap siswa memiliki kemampuan pemahaman yang berbeda-beda, oleh karena itu dibutuhkan suatu keterampilan dalam proses pembelajaran dengan menerapkan suatu strategi yang tepat yaitu keterampilan metakognitif (Wulansari, 2014)

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru kimia kelas XI di SMAN 5 Medan, diketahui bahwa ada 8 kelas XI MIPA dimana ada 1 kelas unggulan yaitu XI MIPA 8 dengan jumlah siswa rata-rata 33 orang. Materi di semester genap yang lebih sulit untuk dipahami siswa adalah larutan penyangga dan hidrolisis garam, hal ini dikarenakan siswa kurang dapat membedakan antara keduanya. Untuk hasil belajar, masih lebih banyak siswa yang memiliki nilai pas-pasan dengan KKM yaitu 75. Penilaian keterampilan proses sains oleh guru dilihat dari sikap psikomotor saat praktikum sedangkan untuk aspek metakognitif

masih jarang diperhatikan lebih dalam. Padahal keterampilan metakognitif dan proses sains sangatlah menunjang keberhasilan siswa dalam mencapai hasil belajar yang tinggi.

Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa keterampilan metakognitif akan meningkatkan hasil belajar. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Nuryana (2012) bahwa hubungan keterampilan metakognitif dengan hasil belajar siswa signifikan. Hasil penelitian dari Ismaroh (2014) menyatakan hubungan antara keterampilan metakognitif dengan hasil belajar siswa memiliki tingkat hubungan yang sangat kuat, korelasi antara keterampilan metakognitif merencanakan (planning skill), keterampilan memonitoring (monitoring skill), dan keterampilan mengevaluasi (evaluation skill) dengan hasil belajar siswa signifikan. Ini dalam penelitiannya tahun 2012 mengatakan bahwa metakognitif sangat erat antara hasil belajar dengan keterampilan metakognitif, dan keduanya merupakan satu rangkaian tidak terpisahkan. Usaha meningkatkan kemampuan kognitif seseorang, perlu didukung oleh peningkatan kemampuan metakognitif, demikian pula sebaliknya.

Penelitian tentang hubungan keterampilan metakognitif dengan hasil belajar kimia telah banyak dilakukan peneliti. Demikian juga hubungan antara keterampilan proses sains terhadap hasil belajar kimia, namun hingga saat ini penelitian yang mengangkat hubungan keterampilan metakognitif dan keterampilan proses sains masih jarang dilakukan.

Berdasarkan latar belakang dan pemikiran tersebut, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul **“Kontribusi Keterampilan Proses Sains dan Keterampilan Metakognitif Terhadap Hasil Belajar Kimia Pada Materi Hidrolisis Garam di SMA”**

1.2. Identifikasi Masalah

1. Rendahnya hasil belajar siswa di SMA.
2. Masih banyak guru yang terlalu memperhatikan siswa dari segi metakognitif dan keterampilan proses sains.

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. Pembelajaran kimia dibatasi pada materi Hidrolisis Garam.
2. Keterampilan metakognitif yang dimiliki siswa dibatasi pada 3 aspek yaitu keterampilan merencanakan (*planning skill*), keterampilan memonitor (*monitoring skill*), dan keterampilan evaluasi (*evaluating skill*).
3. Hanya mengukur hasil belajar kognitif dibatasi pada ranah kognitif taksonomi Bloom C1-C4.
4. Keterampilan proses sains yang dimiliki oleh siswa diukur dari keterampilan mengamati (*observasi*), mengelompokkan (*klasifikasi*), menggunakan alat dan bahan, mengukur, menerapkan konsep, menginterpretasi data, mengomunikasikan, serta menyimpulkan.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah ada hubungan yang signifikan antara keterampilan proses sains dengan hasil belajar kimia siswa?
2. Apakah ada hubungan yang signifikan antara keterampilan metakognitif dengan hasil belajar kimia siswa?
3. Apakah ada hubungan yang signifikan antara keterampilan proses sains dan keterampilan metakognitif dengan hasil belajar kimia siswa?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka tujuan dalam penelitian ini untuk:

1. Mengetahui apakah ada hubungan yang signifikan antara keterampilan proses sains dengan hasil belajar kimia siswa.
2. Mengetahui apakah ada hubungan yang signifikan antara keterampilan metakognitif dengan hasil belajar kimia siswa.

3. Mengetahui apakah ada hubungan yang signifikan antara keterampilan proses sains dan keterampilan metakognitif dengan hasil belajar kimia siswa.

1.6. Manfaat penelitian

Penelitian ini dapat bermanfaat secara teoritis maupun praktis. Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah sebagai sumber informasi ilmiah mengenai kontribusi keterampilan proses sains dan keterampilan metakognitif terhadap hasil belajar siswa. Sedangkan manfaat secara praktis adalah (1) sebagai suatu inovasi yang dapat dikembangkan oleh guru khususnya guru kimia untuk lebih mampu menekankan konsep pembelajaran kimia dengan memperhatikan kemampuan metakognisi dan keterampilan proses sains siswa; (2) sebagai sumbangan pemikiran bagi lembaga pendidikan dalam dinamika kebutuhan siswa; (3) bahan masukan bagi sekolah sebagai aplikasi teoritis dalam mengembangkan konsep pembelajaran khususnya kimia; (4) sebagai pembanding bagi peneliti lain yang akan membahas dan meneliti permasalahan yang sama.

1.7. Definisi Operasional

1. Keterampilan proses sains yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa yang dimiliki, dikuasai, dan diaplikasikan dalam suatu kegiatan ilmiah maupun praktikum. Pada penelitian ini, keterampilan proses sains siswa akan diukur dari hasil penilaian observer menggunakan lembar observasi keterampilan proses sains.
2. Keterampilan metakognisi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengendalian atau kesadaran peserta didik tentang kognitif atau kemampuan berpikirnya sendiri, yang ditinjau dari 3 dimensi yaitu *planning skill*, *monitoring skill*, dan *evaluating skill*.
3. Hasil belajar yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah hasil yang diperoleh siswa setelah mengikuti pembelajaran kimia yang diukur dengan instrument test (post test).