

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kimia adalah mata pelajaran yang penerapannya sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, tetapi pada kenyataannya mata pelajaran kimia masih dirasakan cukup untuk dipahami oleh peserta didik (Oktaviane, 2015). Menurut Sudarmo (2009) rendahnya hasil belajar peserta didik dapat terjadi oleh beberapa sebab antara lain (1) pemahaman peserta didik terhadap suatu masalah yang belum tuntas, akibatnya konsep-konsep yang dimaksud belum dipahami. (2) terjadinya miskonsepsi terhadap konsep-konsep esensial yang mengganggu pemahaman peserta didik terhadap konsep tertentu. Kasus pertama dapat dilakukan proses remediasi untuk menuntaskan pemahaman, sedangkan untuk kasus kedua penanganannya lebih sulit karena miskonsepsi merupakan penyakit belajar yang perlu penanganan secara khusus. Miskonsepsi dapat terjadi pada semua bidang studi termasuk IPA, seperti kimia, fisika, biologi, dan astronomi. Miskonsepsi dalam bidang kimia yang dialami para siswa antara lain terjadi pada sub pokok bahasan persamaan reaksi dan stoikiometri, ikatan kimia, reaksi kimia, kesetimbangan kimia dan konsep asam basa.

Konsep-konsep kimia yang ada didalam ilmu kimia umumnya bersifat abstrak, artinya tidak dapat dilihat secara langsung. Terkadang peserta didik yang merasa sulit memahami konsep kimia dalam suatu pembelajaran langsung menafsirkan sendiri konsep tersebut tanpa memahami dasar-dasar dari konsep yang dipelajari sehingga akan menimbulkan miskonsepsi pada siswa. Berg (1991) menyatakan bahwa setiap siswa diberbagai tempat dan semua tingkat kepandaian

berpeluang mengalami miskonsepsi. Siswa yang mengalami miskonsepsi cenderung sulit diubah karena sudah memiliki pemahaman konsep sendiri. Miskonsepsi yang tidak segera diatasi akan membentuk struktur kognitif siswa sehingga dikhawatirkan akan mengganggu pembelajaran selanjutnya, tidak mudah bagi siswa untuk mengaitkan konsep-konsep baru yang akan mereka terima (miskonsepsi) yang telah menjadi struktur kognitif siswa tersebut.

Penelitian terdahulu dapat dilihat masih saja terjadi miskonsepsi diberbagai konsep kimia diantaranya yaitu Cahyono, dkk, (2016) menemukan sejumlah siswa yang mengalami miskonsepsi konsep pH pada materi hidrolisis garam dan larutan penyangga. Nurlela, dkk, (2017) menemukan sejumlah siswa yang mengalami miskonsepsi pada materi reaksi reduksi oksidasi kelas X MIPA SMA 1 Pontianak. Triutami, dkk, (2009) menemukan sejumlah siswa yang mengalami miskonsepsi pada materi stoikiometri.

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 1 Limboto, ditemukan masalah yakni siswa belum memahami dengan baik konsep redoks yang sudah diajarkan sejak kelas X yang menyebabkan nilai siswa masih berada di bawah KKM. Banyak faktor penyebab tidak tercapainya nilai KKM salah satunya disebabkan rendahnya pemahaman konsep siswa pada materi kimia. Selain itu, ketidakaktifan siswa dalam proses belajar mengajar membuat siswa tidak memiliki pemahaman konsep yang kuat dan mudah mengalami miskonsepsi. Keterlibatan siswa dalam membentuk kognitif membutuhkan kemampuan untuk berfikir sehingga siswa dapat membentuk konsepsi sendiri dengan benar sehingga tidak mengalami miskonsepsi. Salah satu penyebab miskonsepsi yang telah diuraikan salah satunya yaitu berasal dari siswa dalam

memahami suatu konsep. Pada gambaran kondisi tersebut peneliti menduga perlu adanya cara atau model pembelajaran yang sesuai dengan harapan dapat memprevensi miskonsepsi.

Harapan tersebut dapat tercapai apabila guru dalam proses belajar mengajar menggunakan metode, model maupun strategi yang berbasis penyingkapan (*discovery*) atau penelitian (*inquiry*). Prevensi miskonsepsi siswa pada konsep reaksi redoks, dilaksanakan dengan menggunakan inkuiri seperti yang disarankan oleh Kementerian Pendidikan Nasional dan Kebudayaan dalam Kurikulum 2013 (Hastuti, 2014). Menurut Brown *et al.*, (dalam Opara and Oguzor, 2011) model pembelajaran dalam bidang *science* dengan menggunakan inkuiri, dibedakan menjadi tiga yaitu *free inquiry*, *modified inquiry* dan *guided inquiry*.

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Suryobroto (dalam Hastuti, 2014) mengemukakan kelemahan model pembelajaran *free inquiry* adalah kurang memungkinkan topik yang dipilih oleh siswa diluar konteks kurikulum sedangkan kelemahan model pembelajaran *guided inquiry* adalah kurang berhasil dalam kelas besar, karena sebagian waktu hilang untuk membantu siswa menemukan teori-teori atau siswa menunggu giliran untuk memperoleh bantuan guru.

Mengingat kedua model pembelajaran memiliki kelemahan masing-masing maka peneliti akan memilih model pembelajaran *modified inquiry*. Artinya peneliti akan memadukan kedua model pembelajaran menjadi *modified inquiry* dimana dalam hal ini siswa akan menyelesaikan masalah yang tetap mengacu pada kurikulum yang telah ada. Artinya, siswa tidak dapat memilih atau menentukan sendiri masalah,

namun siswa menerima masalah dari guru untuk dipecahkan dan tetap memperoleh bimbingan tetapi tidak keseluruhan dalam pembelajaran seperti dalam inkuiri terbimbing atau bimbingan yang diberikan tidak terstruktur.

Menurut Brown *et al.*, (dalam Opara and Oguzor, 2011) model pembelajaran *modified inquiry* mempunyai arti modifikasi antara *free inquiry* dan *guided inquiry*. Model pembelajaran *modified inquiry* adalah model pembelajaran dengan cara guru memberi masalah, meminta siswa untuk melaksanakan penyidikan dan guru berperan sebagai narasumber. Perbedaan antar ketiganya terletak pada peran guru dan siswa dalam proses belajar mengajar.

Peranan guru dan siswa pada saat proses kegiatan belajar mengajar diperjelas dengan menggunakan serangkaian sintaks model pembelajaran yang diadopsi dari jurnal Hastuti (2014) merupakan sintaks yang jelas pada model pembelajaran inkuiri yang dimulai dengan pengungkapan fenomenana oleh guru. Mengacu pada sebuah fenomena, maka diharapkan akan timbul sebuah masalah, melalui hal tersebut siswa dapat membuat suatu pertanyaan-pertanyaan penelitian, mengajukan hipotesis atau jawaban sementara, melakukan pengumpulan data, pengujian hipotesis dan menarik kesimpulan.

Selain itu melalui *modified inquiry* dalam pembelajaran siswa akan melihat gambar-gambar sederhana mengenai konsep reaksi redoks yang akan dilakukan dalam pembelajaran sehingga cenderung tidak mengkhayal yang akan menyebabkan kesalahan konsep atau miskonsepsi. Hal ini akan memacu siswa untuk berfikir mengenai masalah yang diberikan guru dan melalui gambar sederhana tersebut mereka akan merumuskan masalah dari apa yang mereka lihat. Untuk pengumpulan

data siswa akan mengisi lembar kerja peserta didik yang telah dirancang sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dikerjakan oleh siswa. Lembar kerja peserta didik dapat mendorong siswa untuk tidak hanya mendengar dan melihat tetapi juga ikut berpartisipasi dalam mengisi lembar kerja peserta didik. Kemudian, akan diberikan kesempatan untuk memaparkan hasil diskusi kelompok dengan bimbingan guru agar siswa lebih memahami apa yang mereka kerjakan sehingga akan meningkatkan pemahaman konsep redoks dan memprevensi miskonsepsi.

Hasil penelitian yang relevan menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *modified inquiry* dilakukan oleh Hastuti (2014) dalam penelitiannya menunjukkan pembelajaran dengan menggunakan model *modified inquiry* telah berhasil memprevensi miskonsepsi siswa sebanyak 60% (X IPA 3), 48% (X IPA 5), 64% (X IPA 7).

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti bermaksud mengadakan penelitian dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran *Modified Inquiry* untuk Memprevensi Miskonsepsi pada Konsep Reaksi Redoks Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Limboto”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah berikut :

- a. Mata pelajaran kimia cenderung sulit untuk dipelajari siswa
- b. Pembelajaran yang dilakukan belum memperhatikan prakonsepsi siswa

- c. Strategi yang digunakan dalam pembelajaran belum memfasilitasi pemetaan konsepsi siswa
- d. Upaya untuk memprevensi miskonsepsi siswa belum banyak dilakukan
- e. Kurangnya minat siswa dalam belajar kimia

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagaimanakah profil prakonsepsi siswa pada konsep reaksi redoks kelas X SMA Negeri 1 Limboto?
- b. Bagaimanakah keterlaksanaan pembelajaran dalam sintaks model *modified inquiry* untuk memprevensi miskonsepsi pada konsep reaksi redoks siswa kelas X SMA Negeri 1 Limboto?
- c. Bagaimanakah profil konsepsi siswa setelah pembelajaran menggunakan model *modified inquiry* dalam memprevensi miskonsepsi pada konsep reaksi redoks kelas X SMA Negeri 1 Limboto?
- d. Bagaimanakah pergeseran konsepsi siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan model *modified inquiry* dalam memprevensi miskonsepsi pada konsep reaksi redoks kelas X SMA Negeri 1 Limboto?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu :

- a. Untuk mengetahui profil prakonsepsi siswa pada konsep reaksi redoks kelas X SMA Negeri 1 Limboto

- b. Untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran sintaks model *modified inquiry* untuk memprevensi miskonsepsi pada konsep reaksi redoks siswa kelas X SMA Negeri 1 Limboto
- c. Untuk mengetahui profil konsepsi siswa setelah pembelajaran menggunakan model *modified inquiry* dalam memprevensi miskonsepsi pada konsep reaksi redoks kelas X SMA Negeri 1 Limboto
- d. Untuk mengetahui pergeseran konsepsi siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan model *modified inquiry* dalam memprevensi miskonsepsi pada konsep reaksi redoks kelas X SMA Negeri 1 Limboto

1.5 Manfaat penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

- a. Bagi siswa

Penelitian ini diharapkan dapat mempermudah siswa dalam mempelajari dan memahami materi konsep redoks sehingga miskonsepsi dapat dicegah.

- b. Bagi Guru

Dapat digunakan sebagai acuan dalam kegiatan belajar mengajar mengenai model pembelajaran *modified inquiry* agar dapat memprevensi siswa yang mengalami miskonsepsi.

c. Bagi Sekolah

Hasil dari penelitian ini diharapkan bisa dijadikan sumbangan untuk perbaikan mutu pendidikan sekolah dan juga sebagai bahan pertimbangan untuk penyusunan program pengajaran

d. Bagi Peneliti

Manfaat bagi peneliti untuk menambah pengetahuan dan wawasan kepada peneliti mengenai model *modified inquiry* dalam pembelajaran.