

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Masalah pendidikan merupakan masalah yang sangat penting dalam kehidupan. Bukan saja sangat penting, masalah pendidikan itu sama sekali tidak dapat dipisahkan dari kehidupan, baik dalam kehidupan keluarga maupun dalam kehidupan bangsa dan negara. Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, dan bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta tanggung jawab. Agar tujuan pendidikan nasional tersebut dapat tercapai, maka diselenggarakanlah pendidikan (Jurnal Indah dkk, 2015 : 138). Pendidikan umumnya terdiri dari pendidikan formal, informal, dan non formal. Pendidikan formal adalah pendidikan yang dilaksanakan di sekolah-sekolah pada umumnya, pendidikan nonformal adalah jalur pendidikan yang dilaksanakan secara terstruktur dan berjenjang, sedangkan pendidikan informal adalah jalur pendidikan keluarga dan lingkungan berbentuk kegiatan belajar mandiri yang dilakukan secara sadar dan bertanggung jawab. Namun di manapun pendidikan itu diselenggarakan, nilai pendidikan itu tetap pada proses pembelajaran yang berlangsung yakni proses belajar dan mengajar. Belajar

sebagai suatu proses pada dasarnya melibatkan banyak hal dan komponen yang akan berdampak pada proses dan hasil belajar itu. Dampak dalam belajar yang dipengaruhi oleh faktor-faktor tersebut dapat berupa kecepatan atau kelambatan individu dalam belajar, dan berhasil atau mencapai tujuan-tujuan belajar dalam bentuk prestasi belajar yang memuaskan atau kurang memuaskan. Menurut Slamento (2010 : 54), faktor-faktor yang mempengaruhi belajar terdiri dari faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal dapat berupa faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat, sedangkan faktor-faktor internal dapat berupa faktor jasmaniah yang didalamnya ada faktor kesehatan, dan cacat tubuh, serta faktor psikologis yang didalamnya terdapat intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kelelahan. Dari beberapa faktor-faktor internal diatas, Salah satu faktor internal yang ada dalam diri individu pada saat proses belajar adalah kemampuan penalaran formal.

(Jurnal Sardin, 2016 : 39) menyatakan bahwa penalaran formal adalah proses berpikir dalam menarik suatu kesimpulan yang berupa pengetahuan. Manusia pada hakekatnya merupakan makhluk yang berpikir, merasa, bersikap dan bertindak. Sikap dan tindakannya bersumber pada pengetahuan yang didapatkan lewat kegiatan merasa atau berpikir. Manusia mampu menalar artinya berpikir secara logis dan analitik. Karena kemampuan menalar dan karena mempunyai bahasa untuk mengkomunikasikan hasil pikirannya yang abstrak, maka manusia bukan saja mempunyai pengetahuan melainkan juga mampu mengembangkannya. Penalaran menghasilkan

pengetahuan yang dikaitkan dengan kegiatan berpikir dan bukan dengan perasaan. Berdasarkan observasi selama Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) yang dilakukan oleh peneliti di SMA Negeri 5 Kupang, kemampuan penalaran siswa dalam pembelajaran masih sangat kurang. Ada siswa yang mampu menalar dengan baik, dan ada sebagian siswa yang kemampuan menalarinya masih sangat kurang. Hal ini dilihat dari keseharian siswa dalam mengikuti pelajaran, ketika guru memberikan materi, ada siswa yang begitu dengan cepat dapat menerima apa yang disampaikan, namun ada sebagian siswa yang ketika di berikan materi mereka begitu susah untuk menerima materi yang di berikan. Akibatnya ketika diberikan soal, maka siswa yang tadinya memiliki daya nalar masih rendah akan kesulitan untuk dengan cepat dapat menjawab soal-soal tersebut. Dia akan dengan sendirinya menjadi malas untuk mengerjakan soal dan akan mencari jalan dengan menyontek pekerjaan teman. Faktor internal lainnya yang berhubungan dengan belajar dapat kita lihat pada ketelitian siswa dalam menyelesaikan soal.

Ketelitian adalah ukuran yang menyatakan nilai validitas suatu hasil pengukuran dan pengamatan. Dengan kata lain, ketelitian adalah kemampuan peserta didik mengungkapkan kemampuannya dalam menalar, menggunakan atau memanipulasi relasi dan menguraikan secara logis (Jurnal Subaidah dan Dwijanto, 2013 : 14). Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti pada saat Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) yang dilakukan di SMA Negeri 5 Kupang, ketelitian siswa sendiri dalam

menganalisis soal masih juga perlu diperhatikan. Ketika guru memberikan soal, masih banyak siswa yang kurang teliti. Akibatnya, hasil yang diperoleh siswa dalam pembelajaran menjadi kurang memuaskan. Siswa kebanyakan lebih percaya pada pekerjaan teman daripada pada pekerjaannya sendiri sehingga mereka akan cenderung mengikuti apa yang dikerjakan temannya. Dengan begitu, ketika diberikan ujian, siswa yang kemampuan ketelitiannya masih kurang, akan cenderung mendapat hasil yang kurang memuaskan dibandingkan dengan siswa yang tingkat ketelitiannya baik. Hal ini akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa tersebut.

Berdasarkan data yang diperoleh mengenai nilai ulangan peserta didik kelas X SMA Negeri 5 Kupang terkhususnya materi reaksi reduksi oksidasi, nilai rata-rata yang diperoleh peserta didik adalah sebagai berikut :

Tabel 1.1 Nilai Rata-rata Materi Reaksi Reduksi Oksidasi Peserta Didik Kelas X MIA SMA Negeri 5 Kupang

Tahun Pelajaran	Nilai Rata-rata
2012/2013	78
2013/2014	76
2014/2015	80
Nilai KKM \geq 75	

Hasil belajar sangat erat kaitannya dengan belajar atau proses belajar.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas hasil belajar (prestasi belajar) diduga dipengaruhi pula oleh tinggi rendahnya motivasi berprestasi yang dapat dilihat dari nilai rapor. Menurut Reigeluth (dalam bukunya suprihatiningrum, 2016 : 36), hasil belajar atau pembelajaran dapat juga dipakai sebagai pengaruh yang memberikan suatu ukuran nilai dari metode (strategi) alternatif dalam kondisi yang berbeda. Ia juga mengatakan

secara spesifik bahwa hasil belajar adalah suatu kinerja (*performance*) yang diindikasikan sebagai suatu kapabilitas (kemampuan) yang telah diperoleh. Hasil belajar selalu dinyatakan dalam bentuk tujuan (khusus) dan perilaku (unjuk kerja). Untuk mencapai hasil pembelajaran atau hasil belajar yang memuaskan, maka perlu ada solusi baik itu dari guru maupun dari siswa. Perbaikan dari siswa itu sendiri dapat berupa merubah pola belajar siswa itu sendiri, dimana yang awalnya masih bersantai atau masih acuh tak acuh saat guru memberikan pembelajaran maupun pada saat belajar mandiri di rumah. Sedangkan solusi dari guru yaitu merubah model, metode atau pendekatan yang digunakan guru pada saat mengajar, agar nanti hasil belajar siswa menjadi lebih baik. Model, metode, atau pendekatan yang harus perbaiki oleh guru pada saat menyampaikan pembelajaran adalah dengan menggunakan pendekatan *scientific*. Salah satu materi pelajaran kimia di jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) yang cocok dengan pendekatan ini adalah materi Reaksi Reduksi Oksidasi.

Mempelajari ilmu kimia tidak hanya bertujuan untuk menemukan zat-zat kimia yang langsung bermanfaat bagi kesejahteraan manusia, akan tetapi ilmu kimia dapat pula memenuhi keinginan seseorang untuk memahami berbagai peristiwa yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, mengetahui hakekat materi dan perubahannya, menanamkan metode ilmiah, mengembangkan kemampuan, dan mengajukan gagasan-gagasan yang memupuk ketekunan dan ketelitian dalam bekerja. Diantara konsep-konsep Kimia di SMA, salah satu konsep yang dipelajari adalah Konsep Reaksi

Reduksi Oksidasi. Reaksi reduksi oksidasi merupakan salah satu materi kimia yang esensial serta umum. Isi materi yang terkandung didalamnya merupakan aspek kimia yang bersifat abstrak yang juga membutuhkan pemahaman dan ketelitian serta hafalan yaitu penentuan bilangan oksidasi, penentuan oksidator dan reduktor, serta reaksi auto redoks. Materi tersebut harus bisa dijelaskan dengan baik agar siswa mengerti dan menguasai konsep dasar yang akan digunakan hingga tingkat selanjutnya. Siswa akan mengalami kesulitan dalam mengikuti materi selanjutnya jika materi dasar belum mereka kuasai. Selain itu, penyelesaian reaksi redoks juga membutuhkan pemahaman yang tepat. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan dalam pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu pendekatan yang digunakan guru dalam mengelola pembelajaran adalah pendekatan *Scientific*.

Pendekatan *Scientific* adalah Pembelajaran proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka peneliti ingin meneliti melakukan penelitian dengan judul “ **PENGARUH KEMAMPUAN PENALARAN FORMAL DAN KETELITIAN TERHADAP HASIL**

**BELAJAR PADA MATERI POKOK REAKSI REDUKSI OKSIDASI
DENGAN MENERAPKAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC* SISWA
KELAS X MIA 3 SMA NEGERI 5 KUPANG TAHUN AJARAN
2016/2017 ”**

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana efektivitas penerapan pendekatan Saintifik pada materi pokok reaksi reduksi oksidasi pada siswa kelas X MIA 3 Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2016/2017 yang didasarkan pada:
 - a. Bagaimana kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *Scientific* pada materi pokok reaksi reduksi oksidasi pada siswa kelas X MIA 3 Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2016/2017?
 - b. Bagaimana ketuntasan indikator hasil belajar siswa dengan menerapkan pendekatan *Scientific* pada materi pokok reaksi reduksi oksidasi pada siswa kelas X MIA 3 Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2016/2017?
 - c. Bagaimana ketuntasan hasil belajar siswa dengan menerapkan pendekatan *Scientific* pada materi pokok reaksi reduksi oksidasi pada siswa kelas X MIA 3 Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2016/2017?

2. Bagaimana kemampuan penalaran formal siswa dengan menerapkan pendekatan Saintifik pada materi pokok reaksi reduksi oksidasi pada siswa kelas X MIA 3 Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2016/2017?
3. Bagaimana ketelitian siswa dengan menerapkan pendekatan *Scientific* pada materi pokok reaksi reduksi oksidasi pada siswa kelas X MIA 3 Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2016/2017?
4. Hubungan
 - a. Adakah hubungan kemampuan penalaran formal siswa terhadap hasil belajar yang menerapkan pendekatan *Scientific* pada materi pokok reaksi reduksi oksidasi pada siswa kelas X MIA 3 Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2016/2017?
 - b. Adakah hubungan ketelitian siswa terhadap hasil belajar yang menerapkan pendekatan *Scientific* pada materi pokok reaksi reduksi oksidasi pada siswa kelas X MIA 3 Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2016/2017?
 - c. Adakah hubungan kemampuan penalaran formal dan ketelitian siswa terhadap hasil belajar yang menerapkan pendekatan *Scientific* pada materi pokok reaksi reduksi oksidasi pada siswa kelas X MIA 3 Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2016/2017?
5. Pengaruh
 - a. Adakah pengaruh kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar yang menerapkan pendekatan *Scientific* pada materi

pokok reaksi reduksi oksidasi pada siswa kelas X MIA 3 Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2016/2017?

- b. Adakah pengaruh ketelitian terhadap hasil belajar yang menerapkan *Scientific* pada materi pokok reaksi reduksi oksidasi pada siswa kelas X MIA 3 Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2016/2017?
- c. Adakah pengaruh kemampuan penalaran formal dan ketelitian terhadap hasil belajar yang menerapkan *Scientific* pada materi pokok reaksi reduksi oksidasi pada siswa kelas X MIA 3 Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2016/2017?

C. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui efektivitas penerapan pendekatan Saintifik pada materi pokok reduksi oksidasi pada siswa kelas X MIA 3 Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2016/2017 yang didasarkan pada:
 - a. Untuk mendeskripsikan kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *Scientific* pada materi pokok reaksi reduksi oksidasi pada siswa kelas X MIA 3 Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2016/2017.
 - b. Untuk mendeskripsikan ketuntasan indikator hasil belajar siswa dengan menerapkan *Scientific* pada materi pokok reaksi reduksi

oksidasi pada siswa kelas X MIA 3 Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2016/2017.

- c. Untuk mendeskripsikan ketuntasan hasil belajar siswa dengan menerapkan pendekatan *Scientific* pada materi pokok reaksi reduksi oksidasi pada siswa kelas X MIA 3 Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2016/2017.
2. Untuk mengetahui kemampuan penalaran formal siswa dengan menerapkan pendekatan *Scientific* pada materi pokok reaksi reduksi oksidasi pada siswa kelas X MIA 3 Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2016/2017.
3. Untuk mengetahui ketelitian siswa dengan menerapkan pendekatan *Scientific* pada materi pokok reaksi reduksi oksidasi pada siswa kelas X MIA 3 Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2016/2017.
4. Hubungan
 - a. Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan kemampuan penalaran formal siswa terhadap hasil belajar yang menerapkan pendekatan *Scientific* pada materi pokok reaksi reduksi oksidasi pada siswa kelas X MIA 3 Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2016/2017.
 - b. Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan ketelitian siswa terhadap hasil belajar yang menerapkan pendekatan *Scientific* pada materi pokok reaksi reduksi oksidasi pada siswa kelas X MIA 3 Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2016/2017.

- c. Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan kemampuan penalaran formal dan ketelitian siswa terhadap hasil belajar yang menerapkan pendekatan *Scientific* pada materi pokok reaksi reduksi oksidasi pada siswa kelas X MIA 3 Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2016/2017.

5. Pengaruh

- a. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar yang menerapkan pendekatan *Scientific* pada materi pokok reaksi reduksi oksidasi pada siswa kelas X MIA 3 Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2016/2017.
- b. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh ketelitian terhadap hasil belajar yang menerapkan pendekatan *Scientific* pada materi pokok reaksi reduksi oksidasi pada siswa kelas X MIA 3 Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2016/2017.
- c. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh kemampuan penalaran formal dan ketelitian terhadap hasil belajar yang menerapkan pendekatan *Scientific* pada materi pokok reaksi reduksi oksidasi pada siswa kelas X MIA 3 Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2016/2017.

D. MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi Universitas

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi peneliti lain dengan materi sejenis, serta memberikan sumbangan bagi perbendaharaan karya tulis ilmiah di perpustakaan.

2. Bagi Sekolah

a. Sebagai bahan masukan bagi guru kimia dalam usaha untuk memperbaiki faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa khususnya hasil belajar kimia pada materi pokok reaksi reduksi oksidasi.

b. Memberikan informasi bagi siswa untuk memperbaiki cara belajar agar dapat menumbuhkan minat, kreativitas berpikir dan bekerja sama, serta saling berinteraksi sehingga meningkatkan kualitas pembelajaran.

3. Bagi Peneliti

a. Menambah pengetahuan sekaligus menerapkan ilmu pengetahuan yang selama ini diperoleh di universitas.

b. Jika dari hasil penelitian ini diperoleh bahwa pendekatan *Scientific* berpengaruh positif terhadap hasil belajar kimia siswa, maka hal ini mendorong penulis untuk menggunakan model ini dalam kegiatan belajar mengajar di masa mendatang.

4. Bagi Pihak Lain

Sebagai sumber informasi bagi para pencinta ilmu pengetahuan khususnya yang berminat melakukan penelitian serupa lebih lanjut.

E. BATASAN PENELITIAN

Agar tidak terjadi penyimpangan dan penafsiran yang berbeda-beda terhadap persoalan pokok pada penelitian ini maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut :

1. Obyek penelitian yaitu penalaran formal dan ketelitian serta hasil belajar materi pokok Reduksi Oksidasi.
2. Subyek penelitian adalah siswa-siswi kelas X MIA 3 SMA Negeri 5 Kupang
3. Proses pembelajaran kimia pada penelitian ini menggunakan pendekatan *Scientific*
4. Hasil belajar materi pokok Reduksi Oksidasi yang dilihat dari aspek sikap, aspek pengetahuan dan aspek keterampilan.

BATASAN ISTILAH

Batasan istilah bertujuan untuk menghindari penafsiran yang beraneka ragam terhadap penelitian ini. Beberapa istilah yang berkaitan dengan penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengaruh

Istilah kata pengaruh menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perubahan seseorang (Alwi. Dkk,2002:150).

2. Pendekatan *Scientific*

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan.

3. Penalaran Formal

Santoso (1993: 2-3), mengemukakan bahwa penalaran adalah suatu proses berpikir dalam menarik kesimpulan yang berupa pengetahuan. Manusia mampu menalar artinya berpikir secara logis dan analitik. Karena kemampuan menalarinya dan karena mempunyai bahasa untuk mengkomunikasikan hasil pemikirannya yang abstrak, maka manusia bukan saja mempunyai pengetahuan, melainkan juga mampu mengembangkannya.

4. Ketelitian

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Ketelitian berasal dari kata dasar teliti yang artinya cermat; saksama. Dengan kata lain ketelitian adalah ketelitian adalah kemampuan peserta didik mengungkapkan kemampuannya dalam menalar, menggunakan atau memanipulasi relasi dan menguraikan secara logis.

5. Hasil belajar

Menurut Gagne dan Briggs (Suprihatiningrum, 2016 : 37), hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa sebagai akibat perbuatan belajar dan dapat diamati melalui penampilan siswa.

Hasil belajar dalam hal ini adalah hasil belajar yang diperoleh siswa dalam materi pokok reaksi reduksi oksidasi kelas X MIA 3 SMA Negeri 5 Kupang.