

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era globalisasi dewasa ini, tantangan peningkatan mutu dan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) tidak dapat ditawar lagi. Hal ini berlangsung di berbagai bidang kehidupan, salah satunya dalam bidang pendidikan. Pendidikan merupakan sesuatu hal yang penting, karena pendidikan merupakan sarana untuk meningkatkan kualitas suatu bangsa. Seperti pembangunan di Indonesia lebih diarahkan dalam rangka meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Sumber daya manusia yang berkualitas ini dapat diperoleh jika mutu pembangunan di bidang pendidikan di Indonesia meningkat.

Untuk menghasilkan sumber daya yang berkualitas dalam bidang pendidikan seperti menghasilkan sumber daya manusia yang kompetitif, inovatif, kreatif, kolaboratif dan berkarakter, kemendikbud memberlakukan kurikulum 2013 dalam proses pembelajaran (Abidin, 2014 : iv). Sumber daya manusia yang berkualitas seperti ini akan menjadi tumpuan utama agar suatu bangsa dapat berkompetensi dengan bangsa lain, jika pendidikan disekolah diarahkan tidak semata-mata pada penguasaan dan pemahaman konsep-konsep ilmiah tetapi juga pada peningkatan kemampuan berpikir dan kemampuan menalar siswa. Adapun faktor –faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah faktor eksternal dan faktor internal. Faktor internal diantaranya adalah kemampuan berpikir kritis dan kemampuan penalaran formal .

Ada dua jenis kemampuan berpikir yaitu kemampuan berpikir tingkat dasar dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kemampuan berpikir tingkat tinggi yang meliputi berpikir kritis, berpikir kreatif, berpikir analitik, pemecahan masalah, mensintesis, mengaplikasi dan mengevaluasi (Mango, 2011 dalam Nasir Muh. Dkk (e-jurnal penelitian pend. IPA, e-ISSN : 2407-795X).

Berpikir kritis merupakan tujuan utama dari pembelajaran (Hanifah, 2012 : 28). Pelajaran kimia disekolah menengah dapat berperan sebagai sarana yang efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Melalui berpikir kritis, seorang siswa mampu menganalisis dan mengevaluasi suatu informasi, mempertimbangan keputusan yang akan diambilnya, serta mampu menyelesaikan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Seorang siswa akan mendapatkan hasil belajar yang baik jika siswa tersebut memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik.

Selain berpikir kritis, sumber daya manusia juga memerlukan kemampuan penalaran formal. Kemampuan penalaran formal mencakup kemampuan berpikir hipotetik-deduktif, kemampuan proposional, kemampuan kombinatorial dan kemampuan berpikir reflektif. Penalaran merupakan suatu kegiatan berpikir yang menyandarkan diri kepada teori perkembangan kognitif. Berbicara penalaran seringkali selalu diartikan tentang bagaimana seseorang mencerna sesuatu yang diperoleh dengan berpikir agar bisa menemukan dan menarik suatu simpulan tentang hal yang selama ini masih menyimpang. Hal ini dikarenakan seorang peserta didik kurang memiliki pengetahuan tentang sesuatu hal dan juga kemampuan menggabungkan teori yang didapatkannya dengan kenyataan masih berkurang, sehingga menyebabkan penarikan kesimpulan menjadi tidak terstruktur, tidak memiliki tujuan dan tidak terarah. Hal ini sangat berpengaruh pada hasil belajar siswa. Siswa yang memiliki kemampuan penalaran formal yang akan dapat menarik kesimpulan dari informasi yang sudah dianalisisnya terlebih dahulu, sehingga hasil belajarnya juga meningkat.

Untuk mengetahui rendahnya kualitas dan kuantitas proses dan produk dalam proses pembelajaran di sekolah menengah atas khususnya mata pelajaran kimia dapat diketahui dengan pencapaian hasil akhir program pengajaran dan evaluasi. Indikator keberhasilan dari pencapaian tujuan pengajaran tersebut adalah kemampuan belajar siswa yang diwujudkan dalam bentuk nilai ulangan yang diperoleh siswa masih belum memuaskan. Hal yang sama terjadi pada siswa kelas XI IPA 4 SMAN 5 Kupang saat mempelajari materi larutan penyangga. Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru kimia menyatakan bahwa materi larutan penyangga dianggap sulit karena mempelajari tentang konsep-konsep, perhitungan dan persamaan reaksi. Hal ini didukung dengan hasil belajar siswa pada materi larutan penyangga masih banyak yang belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 78. Hal ini tercermin pada perbandingan jumlah siswa yang sudah memenuhi KKM dengan yang belum memenuhi KKM dalam ulangan materi larutan penyangga kelas XI IPA SMAN 5 Kupang selama 2 tahun terakhir, dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1.1

Jumlah siswa yang tuntas dan belum tuntas nilai ulangan larutan penyangga semester genap siswa kelas XI IPA SMAN 5 Kupang

No	Tahun ajaran	Jumlah siswa	KKM	Jumlah siswa yang tuntas dan belum tuntas	
				Tuntas	Belum

1	2013/2014	38	78	19	19
2	2014/2015	39	78	21	18

(Sumber : Data Hasil Belajar Kimia SMAN 5Kupang dua tahun terakhir)

Penyebab rendahnya kemampuan hasil belajar kimia siswa terjadi karena kurangnya penguasaan konsep yang dimiliki siswa dan juga didukung oleh proses pembelajaran yang diberikan guru yang masih menganut paradigma lama yaitu proses pembelajaran yang kurang mengaktifkan siswa. Dalam hal ini siswa menyerap informasi secara pasif atau dengan menghafal materi pelajaran tanpa memahami isi dan makna yang sebenarnya dan mengingatnya saat mengikuti ulangan. Proses pembelajaran seperti inilah yang mengakibatkan siswa tidak memperoleh pengalaman untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan penalarannya, sehingga ketika siswa dihadapkan pada permasalahan yang terjadi di lingkungan sekitarnya baik di lingkungan sekolah maupun di lingkungan keluarga, siswa kurang mampu menggabungkan pengetahuan yang dimilikinya untuk mencari penjelasan dan memberi pendapat berupa solusi untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapinya.

Pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan penalaran formal siswa dapat dibantu oleh guru melalui pemilihan dan penerapan pendekatan yang dapat melibatkan siswa secara fisik dan mental dalam proses pembelajaran. Salah satu pendekatan yang membantu siswa dan mendorong siswa agar terlibat aktif dalam pembelajaran adalah pendekatan saintifik.

Pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang menuntut siswa beraktivitas sebagaimana seorang ahli sains. Adapun langkah-langkah dalam pendekatan saintifik meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi dan menilai. Dalam penerapannya pada pembelajaran, pendekatan saintifik tidak hanya berfokus pada bagaimana mengembangkan kompetensi siswa dalam melakukan observasi atau eksperimen, tetapi juga menjelaskan bagaimana mengembangkan pengetahuan berpikir ataupun menalar, sehingga dapat mendukung aktivitas kreatif dalam berinovasi atau berkarya dan mampu memecahkan masalah yang terjadi.

Untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan penalaran formal siswa dalam penerapan pendekatan saintifik adalah setelah mengamati suatu objek membuat rasa ingin tahu semakin tinggi, sehingga membuat siswa menanyakan apa yang sedang dicari tahunya. Setelah itu siswa megumpulkan data dengan cara mencari informasi diberbagai sumber yang mendukung teori yang ada. Dengan begitu, siswa mulai membuktikan apa yang dilihatnya dengan apa yang didapatkan dari sumber yang dicarinya dengan melakukan eksperimen. Setelah itu, siswa menganalisis atau mengasosiasi hasil

eksperimen dengan teori yang ada dan pada akhirnya bisa menarik kesimpulan dari apa yang didapatkan dan dikerjakannya. Dengan demikian, diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa .

Berdasarkan deskripsi yang dikemukakan pada latar belakang diatas, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Penalaran Formal Terhadap Hasil Belajar Kimia Pada Materi Pokok Larutan Penyangga dengan Menerapkan Pendekatan Saintifik Siswa Kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5 Kupang Tahun Ajaran 2015/2016”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang dikemukakan pada latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana efektivitas penerapan pendekatan saintifik pada materi pokok larutan penyangga pada siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5

Kupang tahun ajaran 2015/2016 yang didasarkan pada:

- a. Bagaimana kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan saintifik pada materi pokok larutan penyangga siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2015/2016?
- b. Bagaimana ketuntasan indikator hasil belajar siswa dengan menerapkan pendekatan pendekatan saintifik pada materi pokok larutan penyangga siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2015/2016?
- c. Bagaimana ketuntasan hasil belajar siswa dengan menerapkan pendekatan pendekatan saintifik pada materi pokok larutan penyangga siswa kelas XI IPA SMA Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2015/2016?

2. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa dengan menerapkan pendekatan saintifik pada materi pokok larutan penyangga siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2015/2016?
3. Bagaimana kemampuan penalaran formal siswa dengan menerapkan pendekatan saintifik pada materi pokok larutan penyangga siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2015/2016?
4. a. Adakah hubungan antara kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar dengan menerapkan pendekatan saintifik pada materi pokok larutan penyangga siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2015/2016?
b. Adakah hubungan antara kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar dengan menerapkan pendekatan saintifik pada materi pokok larutan penyangga siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2015/2016?
c. Adakah hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar dengan menerapkan pendekatan saintifik pada materi larutan penyangga siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2015/2016?
5. a. Adakah pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar siswa dengan menerapkan pendekatan saintifik pada materi pokok larutan penyangga siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2015/2016?

- b. Adakah pengaruh kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar siswa dengan menerapkan pendekatan saintifik pada materi pokok larutan penyangga siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2015/2016?
- c. Adakah pengaruh kemampuan berpikir kritis dan kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar siswa dengan menerapkan pendekatan saintifik materi pokok larutan penyangga siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2015 / 2016?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui efektivitas penerapan pendekatan saintifik pada materi pokok larutan penyangga siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2015/2016 yang didasarkan pada:
 - a. Untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan saintifik pada materi pokok larutan penyangga siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2015/2016
 - b. Untuk mengetahui ketuntasan indikator hasil belajar siswa dengan menerapkan pendekatan saintifik pada materi pokok larutan penyangga siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2015/2016
 - c. Untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menerapkan pendekatan saintifik pada materi pokok larutan penyangga

siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5 Kupang tahun ajaran
2015/2016

2. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dengan menerapkan pendekatan saintifik pada materi pokok larutan penyangga siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2015/2016
3. Untuk mengetahui kemampuan penalaran formal siswa dengan menerapkan pendekatan saintifik pada materi pokok larutan penyangga siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2015/2016
4. a. Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar dengan menerapkan pendekatan saintifik pada materi pokok larutan penyangga siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2015/2016
- b. Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar dengan menerapkan pendekatan saintifik pada materi pokok larutan penyangga siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2015/2016
- c. Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar siswa dengan menerapkan pendekatan saintifik pada materi pokok larutan penyangga siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2015 / 2016

5. a. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar siswa dengan menerapkan pendekatan saintifik pada materi pokok larutan penyangga siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2015/2016
- b. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar siswa dengan menerapkan pendekatan saintifik pada materi pokok larutan penyangga siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2015/2016
- c. Untuk mengetahui adanya pengaruh antara kemampuan berpikir kritis dan kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar siswa dengan menerapkan pendekatan saintifik pada materi pokok larutan penyangga siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2015 / 2016

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini antara lain :

1. Bagi Guru
 - a. Mendapatkan umpan balik tentang kemampuan berpikir siswa pada materi larutan penyangga mata pelajaran kimia di kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5 Kupang dengan menggunakan pendekatan saintifik.
 - b. Meningkatkan kecakapan akademik sehingga dapat menciptakan proses belajar mengajar menjadi lebih menarik dan menyenangkan.
 - c. Meningkatkan cara belajar siswa aktif.
 - d. Meningkatkan hubungan (interaksi) dengan siswa.

e. Sebagai indikasi untuk meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar.

2. Bagi Siswa

- a. Dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
- b. Dapat meningkatkan kemampuan penalaran formal siswa.
- c. Siswa belajar menemukan sendiri pemecahan masalah mereka.
- d. Hasil belajar siswa dalam mata pelajaran kimia meningkat.

3. Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat dalam rangka perbaikan pembelajaran dan mutu sekolah.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan dalam penelitian ini adalah

- a. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan saintifik.
- b. Subyek penelitian adalah siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5 Kupang tahun ajaran 2015/2016 dan Guru (peneliti).

1.6 Batasan Istilah

Dalam penulisan ini terdapat beberapa istilah yang perlu dijelaskan artinya, agar tidak terjadi kesalahan dalam penafsiran, yakni:

1. Pendekatan adalah konsep dasar yang mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari pemikiran tentang bagaimana metode pembelajaran diterapkan berdasarkan teori tertentu (Abidin, 2014)
2. Pendekatan saintifik yaitu proses pembelajaran dimana siswa diajak untuk berfikir logis, runut dan sistematis, karena sesungguhnya

pembelajaran itu sendiri adalah sebuah proses ilmiah (Akhmad Sudrajat dalam Abidin).

3. Berpikir kritis

Menurut Robert Ennis dalam Fisher (2008 : 4), berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan.

4. Penalaran merupakan suatu kegiatan, suatu proses , suatu aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar dan berdasarkan pada pernyataan yang kebenarannya selalu dibuktikan atau sudah diasumsikan sebelumnya (Dwi : vol.1, No.1, pp. 1-59).

5. Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif tetap (Abdurahman dalam Jihad dan Haris, 2012).

6. Materi pokok yang digunakan adalah larutan penyangga.