

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah sebuah proses belajar terus menerus dalam keseluruhan aktifitas sosial sehingga manusia tetap ada dan berkembang. Menurut UU No.20 Tahun 2003 (Margaretha.2012:3) pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensidirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Keberhasilan belajar seseorang dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal merupakan kondisi lingkungan diluar siswa sedangkan faktor internal merupakan aspek pribadi itu sendiri seperti intelegensi, kemampuan penalaran formal, kemampuan verbal, dan lain-lain.

Kemampuan penalaran formal merupakan kemampuan berpikir abstrak, bahwa pengetahuan seseorang berkembang akibat interaksi dengan lingkungannya. Menurut Nawi (Setriorini.2012:3) kemampuan penalaran formal adalah kapasitas siswa untuk melakukan operasi-operasi formal yang meliputi: penalaran proporsional, pengontrolan variabel, penalaran probabilistik, penalaran korelasional, dan penalaran kombinatorial. Pada taraf operasi formal seseorang mampu berpikir logis dan analitik, apabila kepadanya diberikan informasi yang berupa konsep, prinsip, hukum dan teori maka kemungkinan

besar dia akan mampu menangkap dan memahaminya, kemampuan ini akan memudahkan baginya untuk menyerap materi-materi yang dipelajarinya, sehingga diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajarnya. Menurut M. Nawi kemampuan formal berpengaruh terhadap hasil belajar dan terdapat interaksi antara kemampuan formal dan strategi pembelajaran terhadap hasil belajar. Penelitian pengaruh kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar siswa telah dilakukan oleh Maria Dewati dengan judul “Pengaruh Metode Belajar dan Tingkat Penalaran Formal terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa”. Hasil penelitiannya menunjukkan kemampuan penalaran formal berpengaruh positif terhadap hasil belajar.

Faktor lain yang turut mempengaruhi keberhasilan belajar seseorang adalah kemampuan verbal, kemampuan verbal memungkinkan siswa untuk berkomunikasi secara lisan maupun secara tertulis, siswa mampu mengkomunikasikan suatu objek atau peristiwa, menarik relasi atau hubungan antar sederetan peristiwa, dan mendeskripsikannya. Levi dan Ransdell (Kumara.2001:37) menyatakan kemampuan verbal merupakan kemampuan menjelaskan pemikiran atau kemampuan mengaitkan berbagai informasi yang diperoleh dan membuat hipotesis. Misalnya di dalam kelas ketika guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang sudah dibahas, siswa yang memiliki kemampuan verbal yang baik akan memberikan gagasannya dan mendefinisikannya dengan baik. Kemampuan verbal berpengaruh terhadap hasil belajar karena verbal yang dimiliki siswa sangat menentukan dirinya untuk memungkinkan berkomunikasi secara lisan maupun tertulis, kemampuan ini sangat berperan dalam menyerap informasi pada saat proses pembelajaran. Hal ini dapat didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Nadzifah Ajeng dengan judul “Hubungan

Antara Kemampuan Verbal, Kemampuan Interpersonal, dan Minat Belajar dengan Prestasi Belajar Matematika”. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara kemampuan verbal terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi dengan guru mata pelajaran kimia di SMA Negeri 2 Kupang terdapat beberapa kendala dalam pembelajaran kimia khususnya materi koloid, ditemukan beberapa siswa kurang aktif dan kurang mampu berpikir dengan baik dalam mengikuti proses pembelajaran, siswa lebih cenderung diam dan malu-malu mengemukakan ide atau gagasan mereka. Siswa lebih suka menerima materi dari guru daripada menemukan sendiri, hal ini berarti minat membaca siswa masih sangat rendah. Akibatnya siswa kurang bersemangat dalam mencapai prestasi belajar yang baik dan berdampak negatif pada hasil belajar. Hal ini terbukti dengan rendahnya hasil belajar siswa di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kupang salah satunya pada mata pelajaran kimia materi Koloid, yang ditandai dengan nilai rata-rata kuis, tugas dan ulangan dari sebagian besar siswa masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sedangkan nilai KKM sekolah yaitu 75. Rata-rata nilai ulangan kimia materi koloid semester genap kelas XI IPA pada tiga tahun terakhir dapat dilihat pada Tabel 1.1 berikut ini:

Tabel 1.1
Rata-Rata Nilai Ulangan Materi Koloid

Tahun Ajaran	Nilai Rata-rata	Nilai KKM
2012/2013	74,2	75
2013/2014	76,5	75
2014/2015	73,2	75

(Sumber : SMA Negeri 2Kupang)

Berdasarkan masalah ini, maka upaya untuk mengatasinya adalah guru perlu membawa konsekuensi logis yang secara langsung terlibat dalam proses belajar mengajar dituntut

kemampuan dan tanggung jawabnya agar lebih kreatif mengembangkan cara pembelajaran yang lebih menarik bagi siswa dalam mempelajari kimia agar siswa lebih aktif belajar. Dalam hal ini peneliti mencoba menerapkan pendekatan pembelajaran yang membuat siswa aktif dalam bernalar, dan memahami berbagai materi dengan menggunakan cara-cara ilmiah lewat pendekatan saintifik.

Menurut Daryanto (2014:51) langkah-langkah dalam pendekatan saintifik merupakan langkah-langkah ilmiah yang dapat melatih siswa untuk memiliki kemampuan keterampilan yang baik. Pendekatan ini dapat memberikan pemahaman kepada siswa dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan cara-cara ilmiah, sehingga siswa tertantang untuk menemukan sendiri informasi yang diperlukan, mampu menjawab setiap permasalahan dengan baik, mampu mengembangkan daya nalarnya dan dapat berkomunikasi dengan baik, salah satu langkah dalam pendekatan saintifik adalah mengkomunikasikan konsep atau prinsip yang ditemukan, sehingga siswa akan dilatih untuk memiliki kemampuan penalaran formal dan kemampuan verbal yang baik. Pendekatan saintifik sangat tepat untuk diterapkan pada materi koloid.

Pada dasarnya materi koloid terdiri dari konsep-konsep, fakta-fakta yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Materi ini harus diaplikasikan dengan melakukan demonstrasi atau percobaan dilaboratorium dengan menggunakan langkah-langkah ilmiah sehingga siswa dikategorikan tidak hanya menghafal konsep tetapi mampu memahami konsep materi dengan baik.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti berinisiatif untuk melakukan penelitian secara lebih khusus dengan judul **“Pengaruh Kemampuan Penalaran Formal dan**

Kemampuan Verbal terhadap Hasil Belajar Siswa dengan Menerapkan Pendekatan Saintifik pada Materi Pokok Koloid Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2Kupang Tahun Pelajaran 2015/2016”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah efektifitas pembelajaran kimia yang menerapkan pendekatan saintifik materi koloid siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2015/2016?
 - a. Bagaimanakah kemampuan guru dalam mengelolah pembelajaran kimia yang menerapkan pendekatan saintifik materi koloid siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2015/2016?
 - b. Bagaimanakah ketuntasan indikator dalam pembelajaran kimia yang menerapkan pendekatan saintifik materi koloid siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2015/2016?
 - c. Bagaimanakah ketuntasan hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia yang menerapkan pendekatan saintifik materi koloid siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2015/2016?
2. Bagaimanakah kemampuan penalaran formal siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2015/2016?
3. Bagaimanakah kemampuan verbal siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2

Kupang tahun pelajaran 2015/2016?

4. Hubungan

- a. Adakah hubungan antara kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia yang menerapkan pendekatan saintifik materi koloid siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2015/2016?
- b. Adakah hubungan antara kemampuan verbal terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia yang menerapkan pendekatan saintifik materi koloid siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2015/2016?
- c. Adakah hubungan antara kemampuan penalaran formal dan kemampuan verbal terhadap hasil belajar siswa yang menerapkan pendekatan saintifik materi koloid siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2015/2016?

5. Pengaruh

- a. Adakah pengaruh kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia yang menerapkan pendekatan saintifik materi koloid siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2015/2016?
- b. Adakah pengaruh kemampuan verbal terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia yang menerapkan pendekatan saintifik materi koloid siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2015/2016?

- c. Adakah pengaruh kemampuan penalaran formal dan kemampuan verbal terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia yang menerapkan pendekatan saintifik materi koloid siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2015/2016?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah

1. Mengetahui efektifitas pembelajaran kimia yang menerapkan pendekatan saintifik materi koloid siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2015/2016 yang secara terperinci dapat dijabarkan sebagai berikut ini :
 - a. Mengetahui kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran kimia yang menerapkan pendekatan saintifik materi koloid siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2015/2016.
 - b. Mengetahui ketuntasan indikator dalam pembelajaran kimia yang menerapkan pendekatan saintifik materi koloid siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2015/2016.
 - c. Mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia yang menerapkan pendekatan saintifik materi koloid siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2015/2016.
2. Mengetahui kemampuan penalaran formal siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2015/2016.
3. Mengetahui kemampuan verbal siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kupang

tahun pelajaran 2015/2016.

4. a. Mengetahui ada tidaknya hubungan antara kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar siswa yang menerapkan pendekatan saintifik materi koloid siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2015/2016.
 - b. Mengetahui ada tidaknya hubungan antara kemampuan verbal terhadap hasil belajar siswa yang menerapkan pendekatan saintifik materi koloid siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2015/2016.
 - c. Mengetahui ada tidaknya hubungan antara kemampuan penalaran formal dan kemampuan verbal terhadap hasil belajar siswa yang menerapkan pendekatan saintifik materi koloid siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2015/2016.
5. a. Mengetahui ada tidaknya pengaruh antara kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia yang menerapkan pendekatan saintifik materi koloid siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2015/2016.
 - b. Mengetahui ada tidaknya pengaruh antara kemampuan verbal terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia yang menerapkan pendekatan saintifik materi koloid siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2015/2016.
 - c. Mengetahui ada tidaknya pengaruh antara kemampuan penalaran formal dan kemampuan verbal terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran

kimia yang menerapkan pendekatan saintifik materi koloid siswa kelas XI
IPA SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2015/2016.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi guru
 - a. Sebagai bahan masukan untuk menerapkan suatu pendekatan pembelajaran yang lebih tepat sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
 - b. Membantu mengatasi permasalahan yang dihadapi siswa dalam kegiatan pembelajaran khususnya mata pelajaran kimia.
 - c. Diperolehnya suatu kreativitas variasi pembelajaran yang lebih menekankan pada tuntutan kurikulum 2013, yaitu memberi banyak keaktifan pada siswa dan guru sebagai fasilitator dengan pendekatan saintifik.
2. Bagi siswa
 - a. Meningkatkan pengetahuan dan wawasan yang luas tentang materi koloid dalam kehidupan sehari-hari.
 - b. Meningkatkan kemampuan penalaran formal dan kemampuan verbal siswa dalam proses pembelajaran.
3. Bagi sekolah
 - a. Meningkatkan kualitas sekolah diwujudkan melalui nilai akhir nasional yang optimal.
 - b. Sebagai informasi yang penting bagi sekolah untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran yang selanjutnya.
4. Bagi peneliti

- a. Menambah pengalaman untuk membekali peneliti sebagai guru kimia di kemudian hari.
- b. Mengasah kembali pemahaman peneliti akan konsep dasar materi koloid serta memperluas wawasan tentang pendekatan saintifik dalam aplikasinya dikelas.

1.5 Penjelasan Istilah

Dalam penelitian ini ada beberapa istilah yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengaruh adalah daya yang ada yang timbul dari sesuatu yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang (Kamus Besar Bahasa Indonesia Daring, 2008).
2. Kemampuan penalaran formal adalah kapasitas siswa untuk melakukan operasi-operasi formal yang meliputi: penalaran proporsional, pengontrolan variabel, penalaran probabilistik, penalaran korelasional, dan penalaran kombinatorial (Setiorini.2012:3).
3. Kemampuan verbal adalah kemampuan menjelaskan pemikiran atau kemampuan mengaitkan berbagai informasi yang di peroleh dan membuat hipotesis (Kumara.2001:37).
4. Pendekatan saintifik adalah pendekatan yang dirancang sedemikian rupa agar siswa secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan (Daryanto.2014:51).
5. Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya (Purwanto.2009:45).

6. Ketuntasan hasil belajar adalah tingkat pencapaian hasil belajar yang ditunjukkan oleh penguasaan atau daya serap siswa terhadap materi pembelajaran selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
7. Koloid merupakan suatu bentuk campuran yang keadaannya antara larutan dan suspensi. Istilah koloid yang diberikan Thomas Graham yang berarti sistem koloid mempunyai nilai difusi yang rendah, seperti lem (Purba.2006:282).

1.6 Batasan Penelitian

Adapun yang menjadi batasan penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2015/2016.
2. Subyek penelitian adalah kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2015/2016.
3. Hasil belajar siswa dilihat dari aspek kognitif C_1 (pengetahuan), C_2 (pemahaman), C_3 (aplikasi), C_4 (analisis), aspek psikomotor dan aspek afektif, atau aspek sikap (kompetensi inti-1 dan 2), aspek pengetahuan (kompetensi inti-3) dan aspek keterampilan (kompetensi inti-4).
4. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan saintifik.
5. Materi pokok yang digunakan adalah koloid. Dengan sub pokok bahasannya adalah pengertian koloid, jenis-jenis koloid, sifat-sifat koloid, dan pembuatan koloid. Waktu yang digunakan untuk satu kali pertemuan adalah 3 x jam pelajaran (45 menit), terdapat 3 kali pertemuan.