

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam implementasi standar proses, guru merupakan komponen yang sangat penting, sebab keberhasilan pelaksanaan proses pembelajaran sangat tergantung pada guru sebagai ujung tombak. Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan saat ini adalah lemahnya proses pembelajaran dikelas, dalam arti proses pembelajaran lebih ditekankan pada aspek produk/ hasil bukan pada proses sehingga anak kurang dilatih proses berpikirnya. Oleh karena itulah upaya peningkatan kualitas pendidikan seharusnya dimulai dari pembenahan kemampuan guru. Wahidmurni, dkk (2010:1) mengatakan bahwa guru sebagai pendidik dituntut untuk memiliki empat kompetensi (sekumpulan kemampuan dasar yang harus dimiliki guru), antara lain kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, kompetensi kepribadian dan kompetensi sosial. Dalam pembelajaran, guru harus memahami hakikat materi pembelajaran yang diajarkannya dan memahami berbagai model pembelajaran yang dapat merangsang kemampuan siswa untuk belajar dan mengembangkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotornya. Guru harus mampu mengelola kegiatan pembelajaran mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi. Salah satu pembelajaran yang harus digunakan oleh guru adalah dengan menggunakan *High Order Thinking*, sehingga siswa akan belajar lebih mendalam, siswa akan memahami konsep lebih baik, siswa dapat membedakan idea atau gagasan secara jelas, berargumen dengan baik, mampu memecahkan masalah, mampu mengkonstruksi penjelasan, mampu berhipotesis dan memahami hal-hal kompleks menjadi lebih jelas. Menurut Thomas dan Thorne (2011) menyatakan bahwa *High Order Thinking* dapat dipelajari, *High Order Thinking* dapat diajarkan pada murid, dengan

High Order Thinking kemampuan dan karakter siswa dapat ditingkatkan dan juga ada perbedaan hasil pembelajaran yang cenderung hafalan dan pembelajaran *High Order Thinking* yang menggunakan pemikiran tingkat tinggi. Menurut Solso dalam Sugihartono,dkk (2007: 13) menyatakan bahwa berpikir merupakan proses yang menghasilkan representasi mental yang baru melalui transformasi informasi yang melibatkan interaksi yang kompleks antara berbagai proses mental seperti penilaian, abstraksi, penalaran, imajinasi dan pemecahan masalah. Sedangkan menurut Sumadi Suryabrata (2006: 54) berpikir adalah meletakan hubungan antara bagian-bagian pengetahuan seseorang. Terkait dengan definisi menurut para ahli diatas, ada pula Tujuan dari berpikir tingkat tinggi adalah untuk mencapai pemahaman yang mendalam. Pemahaman yang membuat siswa mengerti maksud di balik ide yang diarahkan dalam kehidupannya setiap hari (Johnson, 2010). Ada pula karakteristik berpikir dan kognitif tingkat tinggi menurut Dewitz (2006) dalam jurnal Pardjono dan Wardaya (2009:260) menyatakan bahwa ada tujuh karakteristik dari proses berpikir tingkat tinggi yaitu melibatkan penilaian dan interprestasi, mengkontruksi formulasi baru, mencari makna, kompleks, bersifat nonalgoritmik, pemecahan dengan berbagai strategi dan kemandirian dan penuh semangat. Dengan adanya karateristik *High Order Thinking* diatas, maka ada pula kelebihan *High Order Thinking* dimana proses berpikir siswa dapat dilihat dengan nyata. Terkait kelebihan *High Order Thinking* ada pula teori-teori yang melandasi *High Order Thinking*, menurut Piaget menyatakan bahwa kematangan dan kesiapan seseorang harus menunggu serta harus cocok antara pengaruh dari luar dan perkembangan didalam dirinya, tetapi tidak demikian menurut Vygotsky. Vygotsky menyatakan bahwa dilaksanakannya akselerasi belajar bagi anak berbakat, pendidikan bagi anak-anak yang

mempunyai kemampuan intelektual luar biasa, dalam proses pembelajaran harus selalu meningkatkan kadar mental atau berpikir tingkat tinggi. menurut taksonomi Bloom yang telah direvisi proses kognitif terbagi menjadi kemampuan berpikir tingkat rendah dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. kemampuan yang termasuk *High Order Thinking* adalah kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan. Menurut Brorokhart (2010, p.5) kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah berpikir tingkat tinggi berada pada bagian atas taksonomi kognitif Bloom, tujuan pengajaran dibalik taksonomi kognitif yang dapat membekali siswa untuk melakukan transfer pengetahuan, mampu berpikir artinya siswa mampu menerapkan pengetahuan dan ketrampilan yang mereka kembangkan selama belajar pada konteks yang baru. Terkait dengan adanya teori-teori yang melandasi *High Order Thinking*, ada pula penelitian yang relevan dari David Novirin (2014) dalam penelitian yang berjudul “Efektivitas Penerapan Metode *Group Investigation* dalam Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi terhadap Prestasi Belajar”. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh tingkat tinggi (*High Order Thinking*) terhadap prestasi belajar peserta didik Kelas X pada mata pelajaran kewirausahaan di SMK PGRI 2 Prabumulih Tahun Ajaran 2013/2014.

Adapun didalam lingkungan sekolah, kreativitas sangat berperan penting untuk keberhasilan siswa dalam meraih prestasi. Seperti menurut Guilford menyatakan bahwa kreativitas mengacu pada kemampuan yang menandai ciri-ciri seorang kreatif. Orang kreatif selalu berpikir secara divergen yaitu kemampuan individu untuk mencari berbagai alternatif jawaban terhadap suatu persoalan. Menurut Reni Akbar Hawadi (2001:5) menyatakan bahwa kreativitas merupakan kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru baik berupa gagasan maupun karya nyata dalam bentuk kombinasi

yang sudah ada, yang semuanya itu relatif berbeda dengan apa yang telah ada sebelumnya. Terkait dengan definisi kreativitas *non aptitude* diatas, ada pula karakteristik kreativitas *non aptitude* yaitu memiliki dorongan yang tinggi, memiliki keterlibatan yang tinggi, memiliki rasa ingin tahu yang besar, memiliki ketekunan yang tinggi, cenderung tidak puas terhadap kemapanan, penuh percaya diri, memiliki kemandirian yang tinggi, bebas dalam mengambil keputusan, menerima diri sendiri, senang humor, memiliki intuisi yang tinggi, cenderung tertarik pada hal-hal yang kompleks, toleran terhadap ambiguitas dan bersifat sensitif. Demikian kreativitas *non aptitude*, ada pula kelebihan kreativitas yaitu suasana belajar yang menyenangkan, menciptakan kreativitas siswa, menciptakan sosialisasi siswa dan memudahkan siswa belajar sehingga menjadikan siswa lebih percaya diri atas kemampuannya dan dapat meningkatkan daya cipta dan kreativitas siswa. Terkait dengan kelebihan kreativitas, ada pula teori-teori yang melandasi pembentukan kreativitas menurut pendapat Utami (2002:32) menyatakan bahwa ada empat teori yang melandasi pembentukan kreativitas diantaranya; 1). Teori tentang pembentukan pribadi kreatif diantaranya a). teori psikoanalisis yang menyatakan bahwa kreativitas sebagai hasil mengatasi suatu masalah yang biasanya dimulai dimasa anak. b) Teori *humanistic* yang menyatakan bahwa kreativitas sebagai hasil dari kesehatan psikologis tingkat tinggi. 2). Teori tentang press menyatakan bahwa kreativitas anak dapat terwujud membutuhkan adanya dorongan dalam diri individu (motivasi intrinsik) maupun dorongan dari lingkungan (motivasi ekstrinsik). 3). Teori tentang proses kreatif diantaranya a). Teori wallas yang menyatakan bahwa proses kreatif meliputi tahap-tahap yaitu persiapan, inkubasi, iluminasi dan verifikasi dan b). Teori tentang belahan otak kanan dan kiri yang menyatakan bahwa belahan otak kanan berkaitan dengan fungsi-

fungsi kreatif sehingga terjadi “*dichotomania*” membagi semua fungsi mental menjadi fungsi belahan otak kanan dan kiri. 4) Teori tentang produk kreatif yang menyatakan bahwa jika memiliki kondisi lingkungan yang menunjang (press) untuk bersibuk diri secara kreatif maka diprediksikan kreativitasnya akan muncul. Terkait dengan teori yang melandasi kreativitas, ada pula penelitian yang relevan dari Harijanti (2007) dalam penelitian yang berjudul “Peningkatan Partisipasi dan Kreativitas Siswa pada Mata pelajaran Geografi dengan Model Assure di Kelas X^D Tempursari Mantingan Ngawi”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kreativitas secara individu maupun secara kelompok mencapai 68% - 90%.

Berdasarkan pengalaman saat praktek pengalaman lapangan (PPL), siswa banyak yang mendapatkan nilai rendah. Rendahnya prestasi belajar siswa karena kurangnya respon siswa terhadap materi yang diajarkan sehingga salah satu penyebabnya siswa gagal dalam prestasi belajar suatu proses pembelajaran di sekolah, ditambah lagi mata pelajaran sains selama ini sebagian siswa dianggap sebagai mata pelajaran yang sukar untuk dipelajari, dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya, tak terkecuali juga pada SMA Negeri 7 Kupang.

Berdasarkan pengalaman pada saat praktek pengalaman lapangan (PPL), adapun nilai rata-rata ulangan untuk materi sistem koloid dapat dilihat pada Tabel 1.1 berikut ini:

Tabel 1.1
Nilai Rata-rata Ulangan Materi
Sistem koloid

Tahun Ajaran	Nilai Rata-rata	Nilai KKM
2012/ 2013	65	70
2013/ 2014	70	75

2014/ 2015	73,5	75
------------	------	----

(Sumber : Guru Mata Pelajaran Kimia SMA Negeri 7 Kupang).

Jadi untuk mengatasi permasalahan di atas maka perlu diterapkan suatu pendekatan pembelajaran yang inovatif (sesuatu yang baru/kreasi baru). Pemilihan pendekatan pembelajaran harus disesuaikan dengan materi yang akan dipelajari. Salah satu model yang cocok untuk diterapkan pada materi pokok sistem koloid adalah model pembelajaran berbasis masalah.

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pendekatan inovatif (sesuatu yang baru/kreasi baru) yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa yang didasarkan pada banyak permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian yang nyata dari permasalahan yang nyata, sehingga dengan menerapkan model pembelajaran berbasis Masalah dikelas siswa dapat belajar mengeluarkan seluruh potensi yang dimilikinya.

Salah satu materi mata pelajaran kimia SMA, yang diajarkan di kelas XI IPA semester genap adalah sistem koloid, dimana materi ini dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, contohnya adalah campuran susu dengan air, larutan gula, campuran pasir dengan air, dan lain-lain. Berdasarkan karakteristik materi sistem koloid, maka sangat cocok pada materi ini apabila diterapkan dalam menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, dimana siswa diwajibkan untuk menganalisis dan menetapkan masalahnya, mengembangkan hipotesis dan membuat prediksi, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melaksanakan eksperimen, membuat inferensi dan menarik kesimpulan sehingga siswa mampu meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan masalah di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul: **"Pengaruh kemampuan *High Order Thinking* dan Kreativitas *non Aptitude* terhadap Hasil Belajar Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Sistem Koloid Siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 7 Kupang Tahun Pelajaran 2015/2016.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalahnya sebagai berikut :

1. Bagaimanakah efektivitas pembelajaran kimia yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah materi sistem koloid siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2015/2016?

Permasalahan umum di atas didasarkan pada:

- a. Bagaimanakah kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran kimia yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah materi sistem koloid siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2015/2016?
 - b. Bagaimanakah ketuntasan indikator siswa dalam pembelajaran kimia yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah materi sistem koloid siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2015/2016?
 - c. Bagaimanakah ketuntasan hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah materi sistem koloid siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2015/2016?
2. Bagaimanakah *High Order Thinking* siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2015/2016 ?
 3. Bagaimanakah kemampuan kreativitas *non aptitude* siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2015/2016?
 - 4.a. Adakah hubungan antara *High Order Thinking* terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah materi sistem koloid siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 7 Kupang tahun ajaran 2015/2016?

- b. Adakah hubungan kemampuan kreativitas *non aptitude* terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah materi sistem koloid siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2015/2016?
 - c. Adakah hubungan *High Order Thinking* dan kemampuan kreativitas *non aptitude* terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah materi sistem koloid siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2015/2016?
- 5.a. Bagaimanakah pengaruh *High Order Thinking* terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah materi sistem koloid siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2015/2016?
- b. Bagaimanakah pengaruh kemampuan kreativitas *non aptitude* terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah materi sistem koloid siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2015/2016?
 - c. Bagaimanakah pengaruh *High Order Thinking* dan kemampuan kreativitas *non aptitude* terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah materi sistem koloid siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2015/2016?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui efektivitas pembelajaran kimia yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah materi sistem koloid siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2015/2016.

Permasalahan umum di atas didasarkan pada:

- a. Mendeskripsikan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran kimia yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah materi sistem koloid siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2015/2016.
- b. Mendeskripsikan ketuntasan indikator siswa dalam pembelajaran kimia yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah materi sistem koloid siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2015/2016.
- c. Mendeskripsikan ketuntasan hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah materi sistem koloid siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2015/2016.

2. Mendeskripsikan *High Order Thinking* siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2015/2016.

3. Mendeskripsikan kemampuan kreativitas *non aptitude* siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2015/2016.
- 4.a. Mendeskripsikan ada tidaknya hubungan antara *High Order Thinking* terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah materi sistem koloid siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2015/2016.
- b. Mendeskripsikan ada tidaknya hubungan antara kemampuan kreativitas *non aptitude* terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia yang menerapkan model

pembelajaran berbasis masalah materi sistem koloid siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2015/2016.

- c. Mendeskripsikan ada tidaknya hubungan antara *High Order Thinking* dan kemampuan kreativitas *non aptitude* terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah materi sistem koloid siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2015/2016.
- 5.a. Mendeskripsikan ada tidaknya pengaruh *High Order Thinking* terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah materi sistem koloid siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2015/2016.
- b. Mendeskripsikan ada tidaknya pengaruh kemampuan kreativitas *nonaptitude* terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah materi sistem koloid siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2015/2016.
- c. Mendeskripsikan ada tidaknya pengaruh *High Order Thinking* dan kemampuan kreativitas *non aptitude* terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah materi sistem koloid siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2015/2016.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi Penulis

Memberikan pemahaman dan memperluas wawasan bagi penulis tentang konsep dasar kreativitas *non aptitude* dan *high order thinking* terhadap hasil

belajar siswa dalam pembelajaran kimia yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah.

2. Bagi Siswa

Memberikan peran aktif bagi siswa dalam proses pembelajaran , meningkatkan pemahaman siswa terhadap sistem koloid dan meningkatkan ketrampilan berpikir tingkat tinggi.

3. Bagi sekolah.

Memberikan landasan dan argumentasi bagi kebijaksanaan yang akan diambil guna meningkatkan mutu peserta didik dan memberikan kontribusi yang baik dalam peningkatan pembelajaran untuk semua pelajaran.

E. Batasan Penelitian

Batasan penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 7 Kupang.
2. Subyek penelitian adalah siswa kelas XI IPA 2 tahun pelajaran 2015/2016.
3. Hasil belajar siswa dilihat dari aspek kognitif, aspek psikomotor dan aspek afektif.
4. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran berbasis masalah.
5. Materi yang digunakan adalah sistem koloid dalam alokasi waktu selama 80 menit (2 x 40 menit), sub materi diantaranya sifat-sifat koloid, sifat koloid efek tyndal, dan pembuatan koloid selama 3 kali pertemuan.

F. Batasan Istilah

Batasan istilah ini adalah :

1. *High order thinking*.

Adalah proses berpikir yang mengharuskan peserta didik untuk memanipulasi informasi dan ide-ide dalam cara tertentu yang memberi mereka pengertian dan implikasi baru (Adi W. Gunawan, 2004:171).

2. *Kreativitas non aptitude*.

Adalah suatu perilaku yang identik dengan bakat seseorang untuk selalu terdorong untuk mengetahui lebih banyak (ingin tahu) yang ditandai dengan mengajukan banyak pertanyaan untuk mencari gagasan-gagasan baru (Reni Akbar Hawadi, 2001: 5).

3. Hasil belajar.

Adalah sesuatu yang didapat sebagai usaha yang dilakukan untuk mengetahui atau memperoleh ilmu pengetahuan (Hamalik:1994).

4. Pembelajaran berbasis masalah.

Adalah metode pembelajaran yang berdasarkan pada penggunaan masalah-masalah sebagai titik awal untuk perolehan dan pengintegrasian pengetahuan baru (Mohamad Nur 2001:55).

5. Sistem koloid

Adalah suatu bentuk campuran yang keadaannya antara larutan dan suspensi. Koloid merupakan sistem heterogen dimana suatu zat didispersikan kedalam suatu media yang homogen (Michael Purba 2006:292).