

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu kegiatan yang universal dalam kehidupan manusia di dalam dunia ini, karena pendidikan akan tetap berlangsung kapan dan dimana pun. Hal ini karena, pada hakikatnya pendidikan merupakan usaha manusia untuk memanusiakan manusia itu sendiri, yakni untuk membudayakan manusia. (Dhiu Mergaretha: 24-25).

Pendidikan pada dasarnya juga adalah usaha sadar untuk menumbuh kembangkan potensi sumber daya manusia dengan cara mendorong dan memfasilitasi kegiatan belajar mereka (Syah Muhibbin :1). Untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar di sekolah, para ahli pembelajar telah menyarankan penggunaan paradigma pembelajaran konstruktivistik untuk kegiatan belajar mengajar di kelas. Dengan perubahan paradigma belajar tersebut terjadi perubahan pusat (fokus) pembelajaran dari belajar berpusat pada guru menjadi belajar berpusat pada siswa. Dengan kata lain, ketika mengajar di kelas, guru harus berupaya menciptakan kondisi lingkungan belajar yang dapat membelajarkan siswa, dapat mendorong siswa belajar, atau memberi kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif menyusun konsep-konsep yang dipelajarinya sehingga dapat menumbuhkan minat, perhatian dan respon yang baik dari siswa serta berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam setiap proses belajar mengajar harus senantiasa diperhatikan tingkat perkembangan siswa agar proses belajar mengajar dapat berjalan lancar dan mendapatkan hasil yang maksimal. Ada dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

Faktor eksternal muncul dari luar diri siswa, salah satunya adalah pendekatan *discovery learning* sedangkan faktor internal muncul dari dalam diri siswa, yaitu kemampuan penalaran formal dan kemampuan verbal.

Kemampuan penalaran formal merupakan proses kegiatan berpikir secara rasional yang lazim disebut dengan istilah penalaran yang dalam bahasa Inggris *reasoning*. *Reasoning* berasal dari kata *reason* yang berarti alasan. Sebagai suatu kegiatan berpikir maka penalaran mempunyai ciri-ciri tertentu. Ciri yang pertama ialah adanya suatu pola berpikir yang secara luas dapat disebut logika. Ciri penalaran yang kedua adalah sifat analitik dari proses berpikir. Sifat analitik ini merupakan konsekuensi dari adanya suatu pola berpikir tertentu. Tanpa adanya pola berpikir tersebut maka tidak akan ada kegiatan analisis, sebab analisis pada hakikatnya merupakan suatu kegiatan berpikir berdasarkan langkah-langkah tertentu. Penalaran merupakan suatu kegiatan berpikir yang menyandarkan diri kepada teori perkembangan kognitif (Surajio, 2008). Salah satu teori yang sangat terkenal berkaitan dengan tingkat perkembangan intelektual adalah teori perkembangan kognitif Piaget. Menurut Piaget (Hergenhahn 2008 :318) setiap anak mengembangkan kemampuan berpikirnya menurut tahap yang teratur. Pada satu tahap perkembangan tertentu akan muncul skema tertentu yang keberhasilannya pada setiap tahap amat bergantung pada tahap sebelumnya. Berbicara mengenai penalaran sering diartikan tentang bagaimana seseorang mencerna sesuatu yang di peroleh dengan berpikir agar bisa menemukan suatu simpulan tentang hal yang selama ini masih menyimpang. Artinya bahwa penalaran merupakan proses penafsiran fakta sebagai dasar untuk menarik kesimpulan secara terstruktur, terarah dan memiliki tujuan. Kesimpulan yang ditraik seringkali selalu menyimpang dari apa yang diperoleh.

Penyimpangan ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan yang di peroleh tentang suatu hal dan juga rendahnya pengetahuan siswa untuk menghubungkan teori dan kenyataan dalam kehidupan sehari-hari. Akibatnya penarikan kesimpulan tidak terstruktur, tidak terarah, sehingga terpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Selain kemampuan penalaran formal, kemampuan verbal juga sangat diperlukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Kemampuan verbal merupakan kemampuan untuk menggunakan kata-kata secara efektif baik lisan maupun tulisan, peka terhadap arti kata, urutan kata bahkan intonasi dari kata yang di ucapkan (Nila Purnamawati & Widyanto Setiono). Kemampuan verbal adalah kemampuan menjelaskan pemikiran atau kemampuan mengaitkan berbagai informasi yang diperoleh dan membuat hipotesis (Levi & Ransdell, 1996). Kemampuan verbal memungkinkan siswa untuk berkomunikasi secara lisan maupun secara tertulis, siswa mampu mengkomunikasi suatu objek atau peristiwa, menarik relasi atau hubungan antar sederetan peristiwa, mendeskripsikanya, dengan kata lain kemampuan verbal juga menjadi dasar proses berpikir atau menjadi roda berpikir, misalnya kemampuan membuat karangan merupakan manifestasi keterampilan berbahasa. Kemampuan berekspresi tulis yang berkualitas terdapat pada siswa yang memiliki kemampuan verbal yang tinggi. Dampak kemampuan verbal yang tinggi pada siswa meningkatkan kemampuannya mengekspresikan ide, serta kelancaran dalam menuangkan gagasan. Pada kemampuan verbal siswa masih mengalami masalah pada berbicara dan menulis, setelah itu siswa dapat menuangkan dalam bahasa lisan seperti mengingat materi sebelumnya dan simpulkan dalam bahasanya sendiri tapi harus melihat pada buku catatan mereka sebelumnya.

Berdasarkan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL), ditemukan banyak siswa yang kurang memiliki kemampuan dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas terutama dalam mengidentifikasi, menganalisis, memecahkan masalah, menarik kesimpulan serta menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru, sehingga tidak dapat diselesaikan secara baik, kreatif, dan inovatif.

Dengan demikian, apapun yang diberikan oleh guru baik itu berupa motivasi maupun informasi-informasi baru, siswa akan sulit menyerap dan menampung pengetahuan tersebut secara terperinci. Selain itu juga siswa kurang memiliki keaktifan dalam kelas dimana kurangnya memberikan pertanyaan-pertanyaan dan banyak menunggu perintah dari guru. Akibatnya, akan menjadi masalah dalam hasil belajar yakni rendahnya hasil belajar dan proses pembelajaran di kelas akan terfokus pada guru, sedangkan siswa hanya bertindak sebagai pendengar. Jika hal itu terjadi terus menerus maka siswa akan menjadi lebih pasif dan cenderung memanjakan dirinya sehingga pada saat menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru kemampuan penalaran formal dan kemampuan verbalnya tidak digunakan sebaik mungkin.

Selain itu, berdasarkan hasil observasi dan wawancara secara langsung peneliti dengan guru mata pelajaran kimia terdapat beberapa kendala dalam pembelajaran kimia khususnya materi Laju Reaksi, menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA MUHAMMADIYAH Kupang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimum. Hal ini disebabkan, karena pada kegiatan pembelajaran siswa cenderung belajar dengan cara menghafal daripada aktif mencari tahu untuk membangun pemahaman dan pola pikir mereka terhadap ilmu kimia.

Bahkan siswa tidak dapat membangun pemahaman konsep-konsep kimia, proses pembelajaran dan mengaitkan ilmu kimia dalam kehidupan sehari-hari. Masalah-masalah tersebut menyebabkan hasil belajar siswa menjadi menurun. Selain kurangnya kemampuan penalaran formal dan kemampuan verbal, juga berpengaruh pada aspek pengetahuan secara umum. Hal ini, dibuktikan dengan nilai rata-rata tugas rumah, diskusi kelompok, ulangan materi Laju Reaksi yang diperoleh siswa pada kelas XI IPA SMA MUHAMMADIYAH Kupang masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) seperti yang tergambar dalam tabel berikut :

Tabel 1.1

Nilai rata-rata tugas rumah, diskusi kelompok dan ulangan siswa kelas XI IPA semester ganjil tahun ajaran 2016/2017

SMA MUHAMMADIYAH

Kelas	Nilai rata-rata		
	Tugas rumah	Diskusi kelompok	Ulangan harian
XI IPA	80	80	74

(Sumber : Guru Mata Pelajaran Kimia "Afrhisa, S.Pd")

(SMA MUHAMMADIYAH KUPANG)

(KKM : 75)

Dari data diatas dapat diketahui bahwa siswa kelas XI IPA masih mengalami kesulitan selama proses pembelajaran berlangsung. Dan berdasarkan permasalahan tersebut maka guru perlu merancang proses pembelajaran yang mampu membuat siswa berpikir secara rasional dalam menggunakan kata-kata secara efektif baik lisan maupun

tulisan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru yaitu menggunakan Pendekatan *Discovery Learning*

Dalam kurikulum 2013 materi Laju Reaksi merupakan materi kimia SMA. Materi Laju Reaksi merupakan materi pembelajaran kimia yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan materi pembelajaran lain yaitu pembelajaran fisika dan sebagainya. Materi ini meliputi Laju Reaksi, Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Laju Reaksi (konsentrasi, suhu, luas permukaan bidang sentuh, katalis), orde reaksi/tingkat reaksi, persamaan laju reaksi, teori tumbukan dan teori keadaan transisi.

Dari karakteristik materi Laju Reaksi maka pendekatan pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan adalah pendekatan *Discovery Learning*. Hal ini karena pendekatan pembelajaran ini dapat digunakan dengan metode eksperimen, diskusi, tanya jawab, dan presentasi. Pembelajaran dengan pendekatan *Discovery Learning* merupakan pendekatan kognitif dalam pembelajaran dimana guru menciptakan situasi sehingga siswa dapat belajar sendiri.

Melihat masalah diatas, peneliti mencoba menerapkan salah satu pendekatan yang dianggap dapat menjawab permasalahan tersebut yaitu pendekatan *Discovery learning*. *Discovery learning* merupakan pendekatan kognitif dalam pembelajaran dimana guru menciptakan situasi sehingga siswa dapat belajar sendiri. Pembelajaran dengan pendekatan ini menggunakan proses penemuan yang didesain oleh guru sehingga siswa dapat menemukan atau membuktikan kembali suatu konsep berupa definisi-definisi atau kesimpulan.

Selain itu siswa juga dilatih untuk mengembangkan fakta-fakta, membangun konsep untuk menerangkan fenomena-fenomena yang dihadapinya. Dengan pendekatan ini siswa akan lebih aktif menemukan informasi sendiri dan membantunya mengembangkan potensi yang ia miliki sebaik mungkin. Menurut Westwood pembelajaran dengan metode *discovery learning* lebih efektif jika proses belajar dibuat terstruktur dan hati-hati, siswa memiliki pengetahuan dan keterampilan awal untuk belajar serta guru memberikan dukungan yang dibutuhkan siswa untuk melakukan penyelidikan (Sani, 2013:98).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis mencoba melakukan penelitian dengan judul penelitiannya yaitu **“PENGARUH KEMAMPUAN PENALARAN FORMAL DAN KEMAMPUAN VERBAL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK LAJU REAKSI DENGAN MENERAPKAN PENDEKATAN *DISCOVERY LEARNING* SISWA KELAS XI IPA SMA MUHAMMADIYAH KUPANG TAHUN AJARAN 2016/2017”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian yaitu :

1. Bagaimana efektifitas penerapan pendekatan *discovery learning* materi Laju Reaksi siswa kelas XI IPA SMA MUHAMMADIYAH Kupang tahun ajaran 2016/2017?

Adapun rumusan masalah di atas dapat dirincikan sebagai berikut :

- a. Bagaimana kemampuan guru dalam mengelola proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *discovery learning* materi Laju Reaksi siswa kelas XI IPA SMA MUHAMMADIYAH Kupang tahun ajaran 2016/2017?

- b. Bagaimana ketuntasan indikator dengan menerapkan pendekatan *discovery learning* pada materi Laju Reaksi siswa kelas XI IPA SMA MUHAMMADIYAH Kupang tahun ajaran 2016/2017?
 - c. Bagaimana ketuntasan hasil belajar siswa dengan menerapkan pendekatan *discovery learning* materi Laju Reaksi siswa kelas XI IPA SMA MUHAMMADIYAH Kupang tahun ajaran 2016/2017?
2. Bagaimana kemampuan penalaran formal siswa kelas XI IPA SMA MUHAMMADIYAH Kupang tahun ajaran 2016/2017?
3. Bagaimana kemampuan verbal siswa kelas XI IPA SMA MUHAMMADIYAH Kupang tahun ajaran 2016/2017?
4. Hubungan :
 - a. Adakah hubungan antara kemampuan penalaran formal siswa terhadap hasil belajar yang menerapkan pendekatan *discovery learning* materi Laju Reaksi siswa kelas XI IPA SMA MUHAMMADIYAH Kupang tahun ajaran 2016/2017?
 - b. Adakah hubungan antara kemampuan verbal siswa terhadap hasil belajar yang menerapkan pendekatan *discovery learning* materi Laju Reaksi siswa kelas XI IPA SMA MUHAMMADIYAH Kupang tahun ajaran 2016/2017?
 - c. Adakah hubungan antara kemampuan penalaran formal dan kemampuan verbal siswa terhadap hasil belajar yang menerapkan pendekatan *discovery learning* materi Laju Reaksi siswa kelas XI IPA SMA MUHAMMADIYAH tahun ajaran 2016/2017?

5. Pengaruh :

- a. Bagaimana pengaruh penalaran formal terhadap hasil belajar yang menerapkan pendekatan *discovery learning* materi Laju Reaksi siswa kelas XI IPA SMA MUHAMMADIYAH tahun ajaran 2016/2017?
- b. Bagaimana pengaruh kemampuan verbal terhadap hasil belajar yang menerapkan pendekatan *discovery learning* materi Laju Reaksi siswa kelas XI IPA SMA MUHAMMADIYAH Kupang tahun ajaran 2016/2017?
- c. Bagaimana pengaruh kemampuan penalaran formal dan kemampuan verbal terhadap hasil belajar yang menerapkan pendekatan *discovery learning* materi Laju Reaksi siswa XI IPA SMA MUHAMMADIYAH Kupang tahun ajaran 2016/2017?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui efektifitas penerapan pendekatan *discovery learning* materi Laju Reaksi siswa XI IPA SMA MUHAMMADIYAH tahun ajaran 2016/2017?

Adapun tujuan penelitian di atas dapat dirincikan sebagai berikut :

- a. Untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *discovery learning* materi Laju Reaksi siswa XI IPA SMA MUHAMMADIYAH Kupang tahun ajaran 2016/2017?
- b. Untuk mengetahui ketuntasan indikator dengan menerapkan pendekatan *discovery learning* pada materi Laju Reaksi siswa kelas XI IPA SMA MUHAMMADIYAH Kupang tahun ajaran 2016/2017?

- c. Untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menerapkan pendekatan *discovery learning* materi Laju Reaksi siswa XI IPA SMA MUHAMMADIYAH Kupang tahun ajaran 2016/2017?
2. Untuk mengetahui kemampuan penalaran formal siswa kelas XI IPA SMA MUHAMMADIYAH Kupang tahun ajaran 2016/2017?
3. Untuk mengetahui kemampuan verbal siswa kelas XI IPA SMA MUHAMMADIYAH Kupang tahun ajaran 2016/2017?
4. Hubungan
 - a. Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan penalaran formal siswa terhadap hasil belajar yang menerapkan pendekatan *discovery learning* materi Laju Reaksi siswa kelas XI IPA SMA MUHAMMADIYAH Kupang tahun ajaran 2016/2017?
 - b. Untuk mengetahui hubungan kemampuan verbal siswa terhadap hasil belajar yang menerapkan pendekatan *discovery learning* materi Laju Reaksi siswa kelas XI IPA SMA MUHAMMADIYAH Kupang tahun ajaran 2016/2017?
 - c. Untuk mengetahui hubungan penalaran formal dan kemampuan verbal siswa terhadap hasil belajar yang menerapkan pendekatan *discovery learning* materi Laju Reaksi siswa kelas XI IPA SMA MUHAMMADIYAH Kupang tahun ajaran 2016/2017?
5. Pengaruh
 - a. Untuk mengetahui pengaruh penalaran formal terhadap hasil belajar yang menerapkan pendekatan *discovery learning* materi Laju Reaksi siswa kelas XI IPA SMA MUHAMMADIYAH Kupang tahun ajaran 2016/2017?

- b. Untuk mengetahui pengaruh kemampuan verbal terhadap hasil belajar yang menerapkan pendekatan *discovery learning* materi Laju Reaksi siswa kelas XI IPA SMA MUHAMMADIYAH Kupang tahun ajaran 2016/2017?
- c. Untuk mengetahui pengaruh kemampuan penalaran formal dan kemampuan verbal terhadap hasil belajar yang menerapkan pendekatan *discovery learning* materi Laju Reaksi siswa XI IPA SMA MUHAMMADIYAH Kupang tahun ajaran 2016/2017?

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat Penelitian ini antara lain yaitu:

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 dan meningkatkan hasil belajar kimia khususnya materi Laju Reaksi.
- 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 *discovery learning* berpengaruh positif terhadap hasil belajar kimia siswa, maka hal ini mendorong penulis untuk menggunakan jenis pembelajaran 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.

1.5 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 kemampuan penalaran formal dan kemampuan verbal dan hasil belajar materi Laju Reaksi.
2. Subyek penelitian adalah siswa-siswi kelas XI IPA SMA MUHAMMADIYAH Kupang tahun ajaran 2016/2017.
3. Proses pembelajaran kimia pada penelitian ini menggunakan pendekatan *discovery learning*.
4. Hasil belajar materi Laju reaksi yang dilihat dari aspek kognitif C1 (Pengetahuan), C2 (Pemahaman), C3 (Aplikasi) C4 (Menganalisis) yang diperoleh melalui post test, aspek afektif, dan aspek psikomotor.
5. Materi yang di gunakan adalah Laju Reaksi.

1.6 Batasan Istilah

Batasan istilah dalam penelitian ini adalah :

1. Pengaruh.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga menjelaskan bahwa "Pengaruh adalah daya yang timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang". (*Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga:133*)

a. Pendekatan *discovery learning*

Discovery learning merupakan pendekatan kognitif dalam pembelajaran dimana guru menciptakan situasi sehingga siswa dapat belajar sendiri. Pembelajaran dengan pendekatan ini menggunakan proses penemuan yang didesain oleh guru sehingga siswa dapat menemukan atau membuktikan kembali suatu konsep berupa definisi-definisi atau kesimpulan. Selain itu siswa juga dilatih untuk mengembangkan fakta-fakta, membangun konsep untuk menerangkan fenomena-fenomena yang dihadapinya. Dengan pendekatan ini siswa akan lebih aktif menemukan informasi sendiri dan membantunya mengembangkan potensi yang ia miliki sebaik mungkin (Trianto, 2010:42)

b. Kemampuan Penalaran Formal

Kemampuan penalaran formal merupakan Proses kegiatan berpikir secara rasional lazim disebut dengan istilah penalaran yang dalam bahasa inggris reasoning, berasal dari kata reason yang berarti alasan. Sebagai suatu kegiatan berpikir maka penalaran mempunyai cirri-ciri tertentu. Ciri yang pertama ialah adanya suatu pola berpikir yang secara luas dapat disebut logika.

Ciri penalaran yang kedua adalah sifat analitik dari proses berpikir. Sifat analitik ini merupakan konsekuensi dari adanya suatu pola berpikir tertentu. Tanpa adanya pola berpikir tersebut maka tidak akan ada kegiatan analisis, sebab analisis pada hakikatnya merupakan suatu kegiatan berpikir berdasarkan langkah-langkah tertentu.

Penalaran merupakan suatu kegiatan berpikir yang menyandarkan diri kepada teori perkembangan kognitif (Surajio, 2008: 60).

c. Kemampuan Verbal

Menurut Ceci (1996) siswa yang memiliki kemampuan verbal yang tinggi dapat melakukan *scanning* secara cepat dan mencari jejak isi ingatannya. Dengan skor verbal tinggi artinya siswa memiliki proses ingatan yang efisien, terutama dalam mengumpulkan informasi. Tingginya skor kemampuan verbal menggambarkan pengetahuan perbendaharaan kata yang luas dan kemampuan membuat paragraf yang memadai. Kecuali, itu skor kemampuan verbal juga mengindikasikan kecepatan dan efisiensi sistem saraf yang dapat memberi kode pada materi yang telah dikenal. Jika siswa kemampuan verbal yang tinggi, maka hasil pekerjaan sekolahnya akan baik pula (Ceci, 1996:46).

d. Hasil belajar.

Hasil belajar peserta didik adalah tingkat pencapaian belajar yang diukur dari skor yang diperoleh peserta didik berdasarkan tes hasil belajar setelah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *discovery learning*. (Trianto, 2010:77)