

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) saat ini menjadi kunci penting dalam menghadapi tantangan di masa depan. Pendidikan IPA sebagai bagian dari pendidikan berperan penting untuk menyiapkan peserta didik yang mampu berfikir kritis, kreatif, logis, dan berinisiatif dalam menanggapi isu di masyarakat yang diakibatkan oleh dampak perkembangan IPTEK. Pendidikan IPA khususnya kimia diharapkan agar siswa mampu memahami konsep-konsep kimia yang berkaitan dengan penerapannya, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. (Depdiknas, 2006 : 9)

Dalam pembelajaran, guru sekedar membantu menyediakan sarana dan situasi agar proses konstruksi pengetahuan berjalan dengan baik. Namun demikian, bukan sesuatu yang mudah supaya siswa dapat mempelajari matematika, karena terkait dengan motivasi, dan siswa mempunyai strategi pemecahan masalah sendiri yang belum tentu tepat penyelesaiannya. Oleh karena itu, diperlukan perhatian guru dalam pembelajaran melalui konteks dan strategi yang berbeda-beda yang disesuaikan dengan situasi siswa belajar supaya siswa dapat membangun pengetahuan baru berdasarkan kemampuan dasar yang dimilikinya. Pentingnya pembelajaran kontekstual, diwacanakan oleh Crawford

(2001) dan Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya, CORD (1999) di USA mempublikasikan hasil kajian mereka dengan mengedepankan fakta, yaitu: 1) orang tua dan para pemberi kerja menyatakan bahwa pendidikan matematika dan sains perlu dibenahi, 2) selama ini kita belum melakukan secara optimal apa yang harus dilakukan dalam mengajar anak-anak untuk memahami bagaimana menggunakan gagasan-gagasan dalam sains, 3) metode yang digunakan guru, yang dianggap baik di masa lalu ternyata kurang cocok untuk masa kini, 4) kita perlu mengubah strategi pendidikan dan hal ini harus dimulai dari kelas, 5) keberhasilan dalam pembelajaran jika tujuan utama guru adalah mengembangkan pemahaman yang mendalam tentang konsep-konsep dasar dalam kurikulum.

Kurikulum yang digunakan dalam pendidikan, menuntut siswa untuk memiliki kompetensi khusus dalam semua mata pelajaran setelah proses pembelajaran. Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) pengembangan dalam kurikulum perlu didukung oleh iklim pembelajaran yang kondusif bagi terciptanya suasana yang aman, nyaman, dan tertib, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung dengan menyenangkan (Mulyasa, 2008:33). Sekolah sebagai suatu lembaga pendidikan yang ideal seharusnya mampu melakukan proses edukasi, sosialisasi, dan transformasi.

Ilmu kimia adalah salah satu cabang dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang memiliki konsep-konsep yang bersifat kompleks dan abstrak. Beberapa peneliti mengindikasikan bahwa kimia dianggap sebagai subjek abstrak dan sulit untuk dipelajari oleh banyak siswa (Onder & Geban, 2006:166). Penemuan alasan sulitnya konsep kimia adalah kurangnya pemahaman konsep kimia secara utuh.

Padahal tujuan pengajaran kimia adalah membantu siswa mengembangkan pemahaman konsep-konsep.

Kompetensi tersebut bisa tercapai apabila terdapat paradigma baru dalam belajar kimia, yaitu memberikan sejumlah pengalaman kepada siswa untuk menguasai kimia dan membimbing mereka menggunakan pengetahuan kimia tersebut (Gallanger dalam Liliasari, 2007 :11). Siswa dapat menggunakan pengetahuan kimianya agar bisa belajar berpikir kimia. Hal ini menyebabkan pembelajaran kimia di Indonesia perlu diubah modusnya agar dapat membekali setiap siswa dengan keterampilan berpikir dari mempelajari kimia menjadi berpikir melalui kimia, dan ditingkatkan lagi menjadi berpikir kimia. Dengan demikian tujuan utama belajar kimia adalah agar siswa memiliki kemampuan berpikir dan bertindak berdasarkan kemampuan kimia yang dimilikinya, atau lebih dikenal sebagai keterampilan generik kimia (Liliasari, dkk. 2007 :12).

Tercapainya tujuan SK dan KD dipengaruhi oleh elemen-elemen penting yang terlibat dalam pendidikan salah satunya adalah pendidik atau dosen. Pendidik perlu mempelajari bagaimana mahasiswa dapat memahami dan mencerna informasi kimia yang telah diterimanya (Sutherland dan Orgill, 2008:131).

Salah satu konsep kimia adalah kelarutan dan hasil kali kelarutan (K_{sp}). Berdasarkan kurikulum saat ini yaitu KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan), kelarutan dan hasil kali kelarutan merupakan konsep yang disajikan pada siswa kelas XI SMA IPA/SMK. Standar kompetensi konsep ini yaitu

memahami sifat-sifat larutan asam-basa, metode pengukuran, dan terapannya. Kompetensi dasarnya adalah memprediksikan terjadinya endapan dari suatu reaksi berdasarkan prinsip kelarutan dan hasil kali kelarutan. Kompetensi dasar tersebut akan mudah tercapai jika siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran baik dengan cara berkomunikasi maupun melalui praktikum.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan melalui wawancara terhadap salah seorang guru kimia di sekolah tersebut, siswa mengalami kesulitan dalam pemahaman konsep kimia dikarenakan mereka masih menganggap bahwa kimia merupakan mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari dan dipahami. Hal tersebut mengakibatkan siswa kurang responsif terhadap mata pelajaran kimia, sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa pun menjadi kurang maksimal. Kebanyakan siswa terbentur pada proses awal pembelajaran karena malas mempersiapkan diri sebelumnya sehingga pemahaman konsep siswa lemah. Kurangnya motivasi siswa dalam belajar membuat siswa malas mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran dan akan berdampak pada proses pembelajaran kimia di sekolah dan hasil belajar kimia menjadi rendah.

Diantara strategi-strategi pembelajaran yang digunakan untuk membuat proses belajar mengajar menjadi lebih menyenangkan dan konsep dapat disampaikan dengan baik serta dipahami oleh siswa salah satunya adalah penerapan strategi pembelajaran *Relating* (mengaitkan), *Experiencing* (mengalami), *Applying* (Menerapkan), *Cooperating* (Bekerjasama), *Transferring* (Mentransfer) (Tapilouw, 2010 : 130). *REACT* adalah strategi pembelajaran yang memakai pendekatan *inkuiri*, didesain untuk mengembangkan keterampilan

generik sains dan meningkatkan pemahaman terhadap konsep ilmu (Baroto: 2009 : 23). Strategi pembelajaran *Relating* , *Experiencing* , *Applying* , *Cooperating* , *Transferring* melibatkan siswa dalam menyelidiki sesuatu, membangkitkan minat bertanya serta memecahkan masalah-masalah yang nyata.

Kelarutan dan hasil kali kelarutan (K_{sp}) merupakan konsep yang menyatakan prinsip, konsep yang abstrak dengan contoh konkret dan konsep yang menyatakan simbol sehingga dalam memahami konsep tersebut dibutuhkan beberapa pemahaman prasyarat, diantaranya adalah konsep larutan, kesetimbangan kimia, prinsip Le Chatelier's, kimia larutan dan persamaan reaksi kimia. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep kelarutan dan hasil kali kelarutan karena siswa kurang dapat mengolah informasi atau konsep sebelumnya yang mereka dapat.

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis mencoba mengangkatnya dalam sebuah makalah yang berjudul **PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN *RELATING* , *EXPERIENCING* , *APPLYING* , *COOPERATING* , *TRANSFERRING* (REACT) UNTUK MENGEMBANGKAN KETERAMPILAN GENERIK SAINS SISWA PADA KONSEP KELARUTAN DAN HASIL KALI KELARUTAN** (Penelitian Kelas terhadap siswa kelas XI SMKN 2 GARUT).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka pokok permasalahan utama pada penelitian ini :

1. Bagaimana aktivitas siswa melalui penerapan strategi pembelajaran *REACT* dalam mengembangkan keterampilan generik sains siswa pada konsep kelarutan dan hasil kali kelarutan di kelas XI SMKN 2 Garut?
2. Bagaimana kemampuan dalam menyelesaikan LKS untuk mengembangkan keterampilan generik sains siswa melalui strategi *REACT* pada setiap tahapan pada konsep kelarutan dan hasil kali kelarutan di kelas XI SMKN 2 Garut?
3. Bagaimanakah tanggapan siswa terhadap penggunaan strategi *REACT* pada konsep kelarutan dan hasil kali kelarutan di SMKN 2 Garut?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mendeskripsikan aktivitas siswa melalui penerapan strategi pembelajaran *REACT* dalam mengembangkan keterampilan generik sains siswa pada konsep kelarutan dan hasil kali kelarutan.
2. Menganalisis kemampuan menyelesaikan LKS dalam mengembangkan keterampilan generik sains siswa melalui strategi *REACT* untuk setiap tahapan pada konsep kelarutan dan hasil kali kelarutan.
3. Mendeskripsikan tanggapan siswa terhadap penggunaan strategi *REACT* pada konsep kelarutan dan hasil kali kelarutan.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa, sebagai motivasi belajar dan mengaplikasikan konsep dalam kehidupan sehari-hari.
2. Bagi guru, mengetahui gambaran bagaimana penggunaan strategi pembelajaran *REACT* pada konsep larutan dan hasil kali kelarutan.
3. Bagi peneliti, mengetahui pengaruh strategi *REACT* terhadap keterampilan generik sains pada konsep kelarutan dan hasil kali kelarutan..

E. Definisi Operasional

Fungsi dari definisi operasional adalah untuk memberikan konsep yang sama dan menghindari kesalahan penafsiran terhadap istilah-istilah yang digunakan, maka perlu dijelaskan definisi operasional sebagai berikut:

1. *REACT* adalah strategi pembelajaran yang memakai pendekatan *inkuiri*, didisain untuk mengembangkan keterampilan generik sains dan meningkatkan pemahaman terhadap konsep ilmu.
2. *Relating* adalah mengaitkan konsep dengan kehidupan nyata (CORD, 1999 : 3).
3. *Experiencing* adalah melakukan pencarian dan penyelidikan yang dilakukan oleh siswa secara aktif untuk menemukan makna konsep yang dipelajari (CORD, 1999 : 4).
4. *Applying* adalah penerapan pengertian konsep dalam penyelesaian masalah (CORD, 1999 : 4).

5. *Cooperating* adalah memberikan kesempatan kepada siswa belajar melalui bekerjasama dan berbagi (CORD, 1999 : 5).
6. *Transferring* adalah memberikan kesempatan kepada siswa melakukan transfer pengetahuan kimia dalam penyelesaian masalah kimia pada bidang aplikasi kimia lainnya (CORD, 1999 : 6).
7. Keterampilan generik sains adalah kecenderungan siswa dalam melakukan kegiatan belajar siswa memiliki kemampuan berpikir dan bertindak berdasarkan pengetahuan sains yang dimilikinya (Liliasari, dkk, 2007 : 3)
8. Hasil kali kelarutan adalah hasil kali konsentrasi molar dari ion-ion penyusunnya, di mana masing-masing dipangkatkan dengan koefisien stoikiometrinya di dalam persamaan kesetimbangan (Achmad, H, 2001).

