

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Ilmu kimia merupakan ilmu yang mempelajari bahan-bahan kimia sedangkan ilmu pengetahuan tentang kimia adalah ilmu yang menjelaskan segala aspek mengenai bahan-bahan kimia. Bagian terpenting dari ilmu kimia adalah mempelajari reaksi-reaksi kimia. Beberapa jenis reaksi kimia misalnya reaksi asam basa, reaksi redoks dan reaksi metatesis (Brady, 1999:3). Tujuan pembelajaran kimia adalah untuk menguasai konsep dan manfaat kimia dalam kehidupan sehari-hari (Puskur, 2003:8)

Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya untuk mengarahkan anak didik ke dalam proses belajar sehingga mereka dapat memperoleh tujuan belajar sesuai dengan apa yang diharapkan. Pembelajaran di kelas merupakan aktivitas yang aktif antara guru dan siswa, dimana siswa dilibatkan sebagai subjek dalam proses pembelajaran.

Pada umumnya dalam pembelajaran kimia, siswa dituntut untuk banyak mempelajari konsep-konsep dan prinsip-prinsip kimia secara verbalistik, sehingga siswa umumnya lebih cenderung belajar dengan hafalan daripada secara aktif mencari untuk membangun pemahaman mereka sendiri terhadap konsep kimia. Banyaknya konsep kimia yang bersifat abstrak yang harus diserap siswa dalam waktu relatif terbatas menjadikan ilmu kimia merupakan salah satu mata pelajaran

sulit bagi siswa yang sangat paham pada konsep-konsep kimia namun tidak mampu mengaplikasikan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Inovasi dalam pembelajaran sangat dibutuhkan supaya kompetensi belajar yang diharapkan dapat tercapai dengan baik, sebab dengan adanya inovasi dalam pembelajaran akan dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran dikelas. Pembelajaran inovatif adalah pembelajaran yang dikemas oleh guru atau instruktur lainnya yang merupakan wujud gagasan atau teknik yang dipandang baru agar mampu memfasilitasi siswa untuk memperoleh kemajuan dalam proses pembelajaran. (Daryanto dan Raharjo, 2012:181).

Inovasi dalam pembelajaran diharapkan dapat terjadi dalam proses pembelajaran. Dalam konteks ini guru diharapkan dapat kreatif dan inovatif dalam menyampaikan materi, melalui model-model pembelajaran yang sudah ada.

Salah satu model pembelajaran kreatif dan inovatif adalah model pembelajaran inkuiri diyakini dapat meningkatkan hasil belajar. Sebagaimana penelitian yang telah dilakukan Medianti (2012) bahwa keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terhadap konsep hidrolisis garam telah berhasil atau menunjukkan peningkatan. Pada model pembelajaran inkuiri proses pembelajaran bersifat *student centered*, sedangkan guru atau dosen hanya bertugas sebagai motivator dan fasilitator. Pengetahuan yang diperoleh dari menemukan sendiri gejala-gejala yang timbul dalam percobaan akan memberikan pengalaman yang lebih sukar untuk dilupakan, dan membantu mahasiswa menemukan konsep sendiri.

Model Pembelajaran *ADI* adalah model pembelajaran yang memungkinkan guru untuk mengubah aktivitas laboratorium tradisional menjadi sebuah unit instruksional singkat terpadu (Sampson *et al.* 2009). Model pembelajaran *ADI* juga memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk meningkatkan kemampuan menulis dan keterampilan komunikasi verbal, pemahaman tentang proses menulis, dan kemampuan untuk menafsirkan bukti dan alasan secara ilmiah.

Berdasarkan wawancara dengan guru kimia SMK Negeri 2 Garut, materi larutan penyangga sulit dipahami oleh siswa dan sering miskonsepsi. Sebagai contoh, dalam penentuan pH larutan penyangga karena dalam menentukan warna hampir sama pada indikator universal. Kesulitan lain yang dihadapi siswa pada materi larutan penyangga dalam konteks nyata siswa dalam kehidupan sehari-hari. Materi larutan penyangga di SMK Negeri 2 Garut dilaksanakan pada semester ganjil kelas XI. SK dari materi tersebut adalah Memahami sifat-sifat larutan asam-basa, metode pengukuran dan terapannya sedangkan KD yang harus dicapai adalah Mendeskripsikan sifat larutan penyangga dan peranan larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, pelaksanaan pembelajaran larutan penyangga perlu diteliti lebih lanjut. Hal ini diteliti agar mengetahui tahapan kegiatan siswa dalam menemukan jawaban dan alasan terhadap masalah larutan penyangga sehingga siswa memperoleh pengetahuan dan menguasai konsep yang

Esensial pada materi larutan penyangga, oleh karena itu penulis tertarik melakukan penelitian di SMK Negeri 2 Garut yang berjudul : **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ADI (*ARGUMENT DRIVEN INQUIRY*) PADA KONSEP LARUTAN PENYANGGA.**

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang ingin diketahui dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana aktivitas siswa kelas XI SMKN 2 Garut pada penerapan model pembelajaran *ADI* pada konsep larutan penyangga?
2. Bagaimana kemampuan siswa menyelesaikan LKS untuk setiap tahapan *ADI* pada konsep larutan penyangga?
3. Bagaimana hasil belajar siswa setelah penerapan *ADI* pada konsep larutan penyangga?
4. Bagaimana tanggapan atau respon siswa kelas XI SMKN 2 Garut terhadap model pembelajaran *ADI*?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah diatas. Maka tujuan penelitian sebagai berikut untuk :

1. Menganalisis aktivitas siswa pada penerapan model pembelajaran *ADI* pada konsep larutan penyangga.

2. Menganalisis kemampuan siswa menyelesaikan LKS untuk setiap tahapan ADI pada konsep larutan penyangga.
3. Menganalisis hasil belajar siswa setelah penerapan ADI pada konsep larutan penyangga
4. Menganalisis tanggapan atau respon siswa kelas XI SMKN 2 Garut terhadap model pembelajaran ADI.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Siswa
  - a. Menambah pengetahuan dan pengalaman dengan menggunakan model pembelajaran ADI dalam meningkatkan hasil belajar siswa.
  - b. Meningkatkan motivasi belajar siswa dan mengembangkan sikap ilmiah siswa melalui kegiatan praktikum.
  - c. Mendorong siswa supaya dapat mengembangkan kebiasaan perpikir ilmiah, memberikan bukti untuk penjelasan, dan berpikir kritis tentang argumen yang didiskusikan pada pembelajaran konsep larutan penyangga.
2. Guru
  - a. Mengatasi kejenuhan dalam belajar kimia khususnya dalam konsep larutan penyangga
  - b. Menambah keakraban dan kerja sama antara guru dan siswa begitu sebaliknya.

c. Mendorong guru untuk memperluas wawasan dan lebih kreatif dalam merencanakan pembelajaran.

### 3. Sekolah

a. Dapat membantu menciptakan panduan model pembelajaran dalam proses belajar mengajar pada pelajaran lain.

b. Sebagai bahan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran demi kemajuan proses pembelajaran di masa depan.

c. Menambah informasi yang bermanfaat bagi kelangsungan pihak sekolah.

## E. Definisi Operasional

1. Model: merupakan rencana, representasi atau deskripsi yang menjelaskan suatu obyek atau konsep yang sering kali berupa penyederhanaan atau idealisasi (Wikipedia bahasa Indonesia)
2. Pembelajaran (*instruction*): ialah proses atau upaya yang dilakukan seseorang (pendidik) agar orang lain (siswa/ mahasiswa/ murid) melakukan kegiatan belajar (Syah, 2009:215).
3. Model pembelajaran *ADI*: model pembelajaran yang memungkinkan guru untuk mengubah aktivitas laboratorium tradisional menjadi sebuah unit instruksional singkat terpadu (Sampson *et al.* 2009:1).
4. Larutan penyangga atau larutan buffer adalah larutan yang dapat mempertahankan pH tertentu terhadap usaha mengubah pH, seperti penambahan asam, basa, ataupun pengenceran. (Irvan 2009:124)