

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Ilmu kimia sebagai bagian dari rumpun ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan produk yaitu pengetahuan kimia yang berupa fakta, teori, prinsip dan hukum, juga merupakan temuan saintis dan proses atau kerja ilmiah (Depdiknas, 2006:7). Sedangkan menurut Chang (2005:3) kimia adalah ilmu yang mempelajari materi dan perubahannya. Berdasarkan kedua definisi di atas dapat dilihat bahwa konsep kimia begitu luas, mulai dari konsep yang sederhana sampai konsep yang sangat kompleks, juga dari konsep yang terlihat konkret sampai konsep yang begitu abstrak untuk dipahami.

Salah satu konsep kimia tersebut yaitu sistem koloid (Dwiyanti, 2001:3). Banyak sekali kejadian, peristiwa ataupun benda dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dihubungkan dengan konsep koloid, misalnya pelarutan gula pasir dengan air, campuran air dan garam, air dan susu, air dan kopi, dan lain-lain. Untuk mempelajari konsep koloidpun tidak hanya dengan mempelajari teorinya saja, tetapi juga dengan melakukan eksperimen. Eksperimen dan teori dapat saling berkaitan untuk dihubungkan (Yunita, 2011:14).

Kemampuan yang harus dikuasai pada konsep sistem koloid yaitu mengelompokkan sistem koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Konsep koloid yang meliputi pengertian, jenis, sifat, peranan serta pembuatan koloid lebih terbiasa dihapal oleh siswa, sehingga ketika mereka menemukan peristiwa atau benda di alam yang berhubungan dengan koloid, mereka tidak

menyadari bahwa peristiwa atau benda tersebut memiliki keterkaitan hubungan dengan konsep sistem koloid yang mereka telah pelajari di kelas (Dwiyanti, 2001:3).

Keterampilan diperlukan untuk memahami konsep tersebut. Keterampilan sama artinya dengan kata cekatan. Terampil atau cekatan adalah kepandaian melakukan sesuatu dengan cepat dan benar. Seseorang yang dapat melakukan sesuatu dengan cepat tetapi salah tidak dapat dikatakan terampil. Demikian pula apabila seseorang dapat melakukan sesuatu dengan benar tetapi lambat, juga tidak dikatakan terampil (Suyanti, 2010:42). Keterampilan yang perlu dikembangkan yaitu keterampilan generik sains.

Seperti yang dikatakan Gallagher (2007) Paradigma baru sangat diperlukan dalam belajar kimia, yaitu memberikan sejumlah pengalaman kepada siswa untuk menguasai kimia dan membimbing mereka untuk menggunakan pengetahuan kimia tersebut (Sunyono, 2009:1). Siswa dapat menggunakan pengetahuan kimianya, mereka perlu belajar berpikir kimia. Hal ini menyebabkan pembelajaran kimia perlu diubah modusnya agar dapat membekali setiap siswa dengan keterampilan berpikir dari mempelajari kimia menjadi berpikir melalui kimia, dan ditingkatkan lagi menjadi berpikir kimia. 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, 2007:34).

Keterampilan yang dapat dikembangkan yaitu keterampilan generik sains. Beberapa jenis keterampilan generik sains yang dapat dikembangkan melalui

konsep-konsep kimia diantaranya, pengamatan langsung, pengamatan tidak langsung, kesadaran tentang skala, memahami bahasa simbolik, membangun konsep, hukum sebab akibat, pemodelan matematis, inferensi logika, dan abstraksi (Sudarmin, 2007:31). Berdasarkan studi pendahuluan melalui wawancara yang telah dilakukan terhadap guru kimia di SMAN 26 Bandung mengatakan bahwa keterampilan generik sains siswa perlu dikembangkan, pernyataan tersebut terbukti di saat pembelajaran berlangsung hanya terlihat beberapa siswa saja yang aktif dalam hal berdiskusi, menjawab pertanyaan, dan juga kurang terampil dalam mengaitkan konsep koloid dengan fenomena kehidupan sehari-hari, selain itu diketahui banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep koloid terutama pada pokok bahasan jenis-jenis koloid dan sifat-sifat koloid dalam kehidupan sehari-hari.

Kesulitan siswa untuk memahami konsep-konsep koloid di sekolah diduga karena metode pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran selama ini adalah metode lebih memfokuskan pada ketuntasan materi pelajaran. Proses pembelajaran siswa belum dibimbing untuk menemukan sendiri konsep tetapi melalui penyampaian informasi langsung tentang konsep tersebut, sehingga pembelajaran yang dilakukan kurang berkesan bagi siswa, akibatnya siswa pun akan mudah lupa dengan materi yang telah dipelajarinya (Trianto, 2010:3).

Diperlukan suatu model pembelajaran yang sesuai yaitu model pembelajaran yang dapat menarik minat dan gairah belajar siswa, sehingga siswa aktif dalam proses pembelajaran (Yunita, 2012:4). Model pembelajaran yang dianggap sesuai yaitu model *3C3R* (*Content, context, connection, researching,*

*reasoning, reflecting*). Penggunaan model *3C3R* ini dianggap tepat karena model pembelajaran ini dapat merangsang siswa untuk menggunakan keterampilan generik yang dimilikinya dan untuk memahami konsep yang dipelajari (Hung, 2009:123).

Selain itu siswa dilatih untuk menemukan sendiri konsep dengan menggunakan keterampilan generik sains yang dimilikinya, sehingga diharapkan dengan proses tersebut konsep yang mereka peroleh akan lebih mudah untuk dipahami dan lebih dikuasai oleh mereka. Keterampilan generik sains siswa sangat perlu dilatih dan dikembangkan. Penggunaan model *3C3R* dapat membantu siswa dalam melatih dan mengembangkan keterampilan generik sains siswa karena pada model *3C3R* terdapat 3 komponen proses yang dapat mendukung siswa untuk menggunakan keterampilan generik sains yang dimilikinya, 3 komponen proses tersebut yaitu *researching, reasoning* dan *reflecting*, dimana dalam setiap komponen proses tersebut terdapat komponen inti yaitu *content, context* dan *connection*. Model tersebut belum pernah diterapkan sebelumnya, sehingga sangat cocok untuk dijadikan bahan penelitian di SMAN 26 Bandung.

Sesuai dengan pemaparan masalah diatas, maka penulis merasa perlu dilakukannya penelitian yang berjudul: **”Penerapan Model Pembelajaran *Content Context Connection Researching Reasoning Reflecting (3C3R)* untuk Mengembangkan Keterampilan Generik Sains Siswa pada Konsep Koloid dalam Kehidupan Sehari-hari”** (Penelitian Kelas terhadap Siswa Kelas XI MIA 4 SMAN 26 Bandung).

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah di kemukakan di atas, maka rumusan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimanakah aktivitas siswa dan guru dalam proses pembelajaran dengan model *3C3R* (*Content, context, connection, researching, reasoning, reflecting*) pada konsep koloid di kelas XI MIA 4 SMAN 26 Bandung?
2. Bagaimana kemampuan siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa dengan model pembelajaran *3C3R* (*Content, context, connection, researching, reasoning, reflecting*) pada konsep koloid di kelas XI MIA 4 SMAN 26 Bandung?
3. Bagaimana keterampilan generik sains siswa setelah pembelajaran dengan model *3C3R* (*Content, context, connection, researching, reasoning, reflecting*) pada konsep koloid di kelas XI MIA 4 SMAN 26 Bandung?

## C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mendeskripsikan aktivitas siswa dan guru dalam proses pembelajaran dengan model *3C3R* (*Content, context, connection, researching, reasoning, reflecting*) pada konsep koloid di kelas XI MIA 4 SMAN 26 Bandung.
2. Mengetahui kemampuan siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa dengan model pembelajaran *3C3R* (*Content, context, connection, researching,*

*reasoning, reflecting*) pada konsep koloid di kelas XI MIA 4 SMAN 26 Bandung.

3. Mengetahui keterampilan generik sains siswa setelah pembelajaran dengan model *3C3R* (*Content, context, connection, researching, reasoning, reflecting*) pada konsep koloid di kelas XI MIA 4 SMAN 26 Bandung.

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

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi siswa, guru, maupun peneliti, diantaranya:

1. Bagi siswa
  - a. Mengembangkan keterampilan generik sains siswa dalam pelaksanaan pembelajaran kimia.
  - b. Model *3C3R* (*Content, context, connection, researching, reasoning, reflecting*) dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran peserta didik.
  - c. Model *3C3R* (*Content, context, connection, researching, reasoning, reflecting*) dapat membantu peserta didik bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
2. Bagi guru
  - a. Sebagai bahan masukan untuk menerapkan suatu model pembelajaran.
  - b. Diperolehnya suatu kreatifitas variasi pembelajaran yang lebih menekankan pada tuntutan kurikulum, yaitu memberi banyak keaktifan pada peserta didik dan guru sebagai fasilitator dengan model *3C3R* (*Content, contexts, connection, researching, reasoning, reflecting*).

3. Bagi peneliti
  - a. Dapat mengetahui peningkatan pembelajaran yang dilakukan guru dalam pembelajaran kimia.
  - b. Dapat menambah pengalaman secara langsung sebagaimana penggunaan model pembelajaran yang baik dan menyenangkan.

#### **E. Definisi Oprasional**

Usaha untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami judul di atas dan untuk menghindarkan dari bermacam-macam penafsiran, maka penulis memberikan penjelasan tentang pengertian beberapa kata yang tercantum dalam judul sehingga diketahui arti dan makna dari pembelajaran yang diadakan.

1. Penerapan adalah hal, cara atau hasil (Depdiknas, 2006:9). Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan merupakan sebuah tindakan yang dilakukan baik secara individu maupun kelompok dengan maksud untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan.
2. Model pembelajaran adalah suatu kerangka konseptual yang melukiskan prosedur atau langkah-langkah yang sistematis dalam mengelola pengalaman belajar sehingga para peserta didik dapat mencapai kompetensi tertentu (Rusman, 2011:144).
3. Model *3C3R* (*Content, Context, Connection, Researching, Reasoning, Reflecting*) merupakan suatu model pembelajaran yang berorientasi pada pendekatan *Problem Based Learning (PBL)*, memiliki dua komponen yaitu komponen inti dan komponen pengolahan. Komponen inti terdiri dari *content*,

*context* dan *connection*. *3C* ini berhubungan dengan isi atau konsep pembelajaran yang akan diolah oleh komponen pengolahan *3R* yang terdiri dari *researching*, *reasoning* dan *reflecting* yang mendukung proses kognitif pemecahan masalah dan keterampilan berpikir yang dimiliki siswa (Hung, 2006:122).

4. Keterampilan generik sains adalah strategi kognitif yang dapat berkaitan dengan aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor yang dapat dipelajari dan tertinggal dalam diri siswa (Sunyono, 2009:8).
5. Koloid adalah sistem dispersi yang terdiri dari partikel–partikel kecil dari suatu zat yang disebut fase terdispersi dalam fase lainnya yang disebut medium pendispersi (Dwiyanti, 2001: 6).

