

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang termasuk kelompok mata pelajaran sains atau bidang studi MIPA. Dengan mempelajari ilmu kimia, peserta didik diharapkan mampu menerapkan berbagai konsep kimia yang diajarkan untuk memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari dan mampu mengembangkan teknologi untuk meningkatkan kesejahteraan umat manusia. Akan tetapi, kimia saat ini masih menjadi pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa. Siswa menganggap kimia merupakan mata pelajaran yang sulit, membosankan, terlalu bersifat matematik dan hanya untuk siswa yang memiliki tingkat intelegensi yang tinggi (Gabel, 1998). Hal tersebut karena ilmu kimia bersifat abstrak dan banyak mengandung berbagai istilah yang asing dalam kehidupan mereka.

Ilmu kimia merupakan ilmu yang mempelajari tentang struktur, susunan, sifat, dan perubahan materi, serta energi yang menyertainya (Departemen Pendidikan Nasional, 2004). Dari definisi tersebut terdapat tiga level yang menggambarkan kimia secara umum yaitu, level makroskopik, mikroskopik, dan simbolik. Level makroskopik meliputi proses kimia yang dapat diamati atau diindera oleh siswa, misalnya dengan menggunakan pH meter siswa dapat mengamati bahwa larutan penyangga dapat mempertahankan pH ketika ditambah sedikit asam, sedikit basa, dan pengenceran. Level mikroskopik meliputi penggambaran proses kimia yang

### **E. Manfaat Penelitian**

1. Memberikan informasi atau petunjuk awal tentang hasil belajar siswa level makroskopik, mikroskopik dan simbolik siswa SMA bertaraf internasional pada materi pokok larutan penyangga.
2. Sebagai acuan awal data hasil belajar level makroskopik, mikroskopik dan simbolik siswa untuk penerapan model pembelajaran yang menekankan pada tiga level representasi kimia (makroskopik, mikroskopik dan simbolik) secara terintegrasi pada materi pokok larutan penyangga.

### **F. Definisi Operasional**

Definisi operasional dimaksudkan untuk menghindari kekeliruan dalam mengartikan dan menafsirkan judul penelitian.

1. Analisis menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (Pusat Bahasa Depdiknas, 2001) adalah (i) penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dsb) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab musabab, duduk perkaranya, dsb) atau (ii) penguraian suatu pokok atas berbagai bagian dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan.
2. Hasil belajar adalah kemampuan yang diharapkan dimiliki siswa setelah mengalami proses pengajaran (Firman, 1991), hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pada aspek kognitif saja yang meliputi kemampuan siswa untuk menjelaskan sebuah fenomena yang dapat diindera (level makroskopik) dengan menggunakan level mikroskopik yang kemudian

- dintepretasikan dalam bentuk simbol-simbol (level simbolik) pada materi pokok larutan penyangga.
3. Level makroskopik adalah fenomena-fenomena yang dapat diamati baik di laboratorium ataupun dalam kehidupan sehari-hari secara langsung, atau merupakan fenomena yang dapat diindera, dilihat, dicium, didengar, atau dirasakan. (Reviolo, 2001).
  4. Level mikroskopik adalah suatu konsep dalam kimia yang merepresentasikan tentang susunan dan pergerakan partikel-partikel zat dalam suatu fenomena yang tidak dapat teramati secara langsung dan berfungsi untuk menjelaskan konsep makroskopik. (Wu, 2000).
  5. Level simbolik adalah lambang, rumus kimia, persamaan reaksi atau persamaan matematik, grafik, diagram, dan sebagainya (Wu, 2000).
  6. Sekolah bertaraf internasional merupakan sekolah yang sudah memenuhi seluruh Standar Nasional Pendidikan dan diperkaya dengan mengacu pada standar pendidikan salah satu negara anggota *Organization for Economic Cooperation and Development* dan/atau negara maju lainnya yang mempunyai keunggulan tertentu dalam bidang pendidikan sehingga memiliki daya saing di forum internasional (Departemen Pendidikan Nasional, 2007). Sekolah bertaraf internasional yang dimaksud adalah sekolah swasta maupun negeri yang setidaknya memenuhi kriteria seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.1.
-

**Tabel 1.1 Perbandingan Sekolah Bertaraf Internasional dan Sekolah Regular**

| <b>Komponen</b>   | <b>SBI</b>   | <b>Sekolah Regular</b>  |
|---|--|-------------------------|
| Kapasitas Kelas   | 28-32 siswa  | 40 siswa                |
| Shif rombongan belajar  | Pagi   | Pagi, pagi dan siang    |
| Bahasa pengantar  | Bilingual (Indonesia dan Inggris)  | Bahasa Indonesia        |
| <i>sister school</i> (kerjasama dengan sekolah lain di internasional) | Ada  | Tidak ada               |
| Laboratorium  | Terpisah dengan kelas dan menerapkan <i>moving Class</i>   | Belum semuanya terpisah |
| Kurikulum   | Mengacu pada standar pendidikan salah satu negara anggota <i>Organization for Economic Cooperation and Development</i> | Standar nasional        |

(Sumber : Departemen Pendidikan Nasional, 2007)