

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Baru-baru ini, banyak sekolah pada tingkat menengah atas di Indonesia sedang disibukkan dengan kegiatan mempersiapkan siswa unggulannya untuk mengikuti ajang Seleksi Olimpiade Kimia Indonesia Tingkat Kabupaten/Kota. Persiapan tersebut berupa bimbingan kepada sejumlah siswa yang berprestasi dalam mata pelajaran kimia setelah jam pelajaran berakhir. Pada proses bimbingan, guru membimbing siswa untuk menyelesaikan soal-soal kimia. Tak hanya itu, kegiatan bimbingan terhadap peserta seleksi olimpiade merupakan agenda wajib yang harus dilaksanakan, sehingga sekolah tak segan mempersiapkan anggaran khusus untuk kegiatan tersebut. Itulah yang terjadi pada salah satu Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) yang ada di kota Bandung. Hal tersebut memberikan gambaran bahwa sekolah begitu antusias terhadap kegiatan Seleksi Olimpiade Kimia Indonesia Tingkat Kabupaten/Kota.

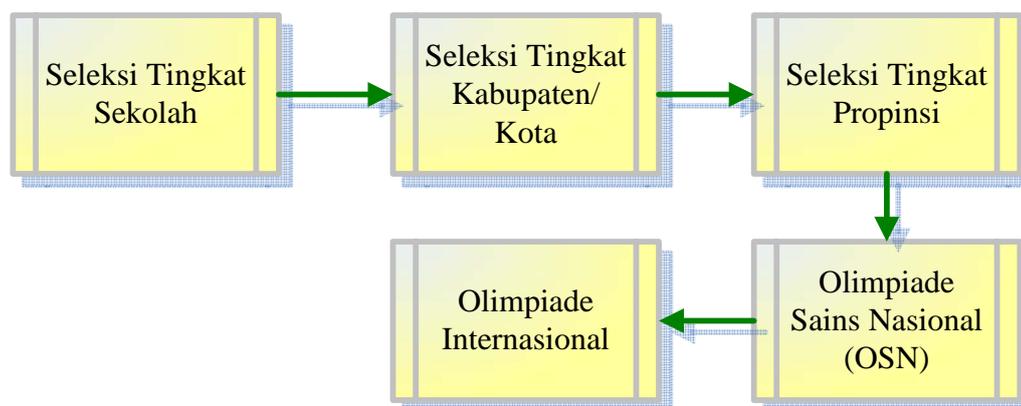
Seleksi Olimpiade Kimia merupakan bagian dari kegiatan Olimpiade Sains yang dilaksanakan secara rutin setiap tahun. Kegiatan ini diorganisasikan oleh Direktorat Pendidikan Menengah Umum (Dikmenum) sebagai upaya meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia (Direktorat Dikmenum, 2004).

Tujuan diadakan Olimpiade Sains adalah:

- (1) Menumbuhkembangkan suasana kompetitif yang sehat di kalangan siswa SMA pada tingkat sekolah, kabupaten/kota, propinsi, nasional, dan internasional.
- (2) Menjaring siswa unggul di bidang matematika, sains, dan teknologi.
- (3) Memotivasi siswa agar menjadi terangsang untuk belajar lebih

banyak tentang sains, ternyata belajar sains menyenangkan. (4) Memacu peningkatan mutu pendidikan khususnya di bidang sains bagi siswa dan warga sekolah. (5) Mempererat persatuan dan kesatuan bangsa melalui olimpiade sains dan matematika bagi generasi muda masa kini dan masa yang akan datang (Depdiknas, 2007).

Seleksi Olimpiade Kimia dilaksanakan secara berjenjang mulai dari sekolah, kabupaten/kota, propinsi, nasional, dan internasional seperti ditunjukkan pada Bagan 1.1. Untuk mengikuti kompetisi ini, siswa terlebih dahulu harus mengikuti tahap seleksi di sekolah. Siswa dengan nilai mata pelajaran kimia minimal 7,5 dapat mengikuti Seleksi Olimpiade Kimia di tingkat kabupaten/kota. Siswa terbaik hasil seleksi dari setiap sekolah, baik negeri maupun swasta akan dikirim ke tingkat kabupaten/kota untuk mengikuti tes seleksi di kabupaten/kota. Siswa hasil seleksi yang terbaik dari setiap kabupaten/kota yang ada di wilayah propinsi akan melangkah ke tahap berikutnya, yaitu seleksi di tingkat propinsi. Setelah itu, siswa terbaik hasil seleksi dari setiap propinsi akan dikirim ke tingkat nasional untuk mengikuti tes seleksi tingkat nasional atau lebih dikenal sebagai Olimpiade Sains Nasional (OSN). OSN merupakan ajang kompetisi yang bergengsi. Dari seleksi nasional akan dipilih sejumlah siswa terbaik untuk dibina sebanyak dua tahap, yaitu pembinaan tahap pertama dan kedua (pembinaan khusus). Pembinaan ini melibatkan unsur-unsur perguruan tinggi, Tim Olimpiade Kimia Indonesia, dan Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas. Dari hasil pembinaan akan terpilih empat peserta yang akan mewakili Indonesia dalam Olimpiade Kimia Internasional (IChO).



Bagan 1.1
Mekanisme Pelaksanaan Olimpiade Sains

Olimpiade Kimia Internasional atau *International Chemistry Olimpiad* (IChO) adalah sebuah kompetisi internasional tahunan di bidang kimia bagi siswa SMA, yang diselenggarakan sejak 40 tahun yang lalu. Kompetisi ini bertujuan untuk merangsang para siswa yang memiliki minat di bidang kimia untuk secara inovatif dan kreatif memecahkan masalah kimia. Kompetisi IChO diharapkan dapat mempererat hubungan internasional antara sesama siswa dari berbagai negara serta mendorong hubungan dan kerja sama internasional di bidang kimia. Kompetisi IChO pertama kali diselenggarakan pada tahun 1968 di Chekoslowakia. Adapun Indonesia pertama kali mengikuti kompetisi ini pada tahun 1997 di Vancouver, Kanada. Sampai tahun 2007, Indonesia telah mendapatkan 7 perak dan 15 perunggu (Depdiknas, 2007).

Seperti telah dijelaskan di atas bahwa salah satu tahap Seleksi Olimpiade Kimia adalah di tingkat kabupaten/kota. Seleksi di kabupaten/kota merupakan seleksi awal yang diselenggarakan oleh Direktorat Dikmenum. Oleh sebab itu, tahap ini merupakan pintu gerbang bagi para peserta olimpiade untuk dapat

melangkah ke tahap seleksi berikutnya. Menurut Kepala Seksi Kurikulum Sistem Pengujian Pendidikan Sekolah Menengah Atas dan Kejuruan (Kursisjian PSMAK) di Dinas Pendidikan Kota Bandung, soal Seleksi Olimpiade Kimia Tingkat Kabupaten/Kota dibuat oleh Direktorat Dikmenum, kemudian soal-soal tersebut dikirim ke setiap propinsi di Indonesia. Propinsi menyebarkan soal-soal tersebut ke setiap kabupaten/kota, masing-masing kabupaten/kota mendapatkan satu soal yang kemudian akan digandakan sebanyak jumlah peserta Seleksi Olimpiade Kimia di tingkat kabupaten/kota tersebut.

Salah satu materi kimia yang diujikan pada Tes Seleksi Olimpiade Kimia Indonesia Tingkat Kabupaten/Kota adalah stoikiometri. Stoikiometri merupakan konsep yang paling dasar dan fundamental dalam kimia (Fach, *et al.*, 2006). Stoikiometri sangat penting dalam memahami aspek kuantitatif dan kualitatif dalam persamaan reaksi (BouJaoude dan Barakat, 2003). Akan tetapi, kompetensi melakukan perhitungan numerik seperti perhitungan stoikiometri, teridentifikasi sebagai masalah nyata yang dihadapi siswa (Firman, 2007). Cukup banyak hasil penelitian yang mengungkapkan kesulitan siswa dalam memecahkan masalah stoikiometri, salah satunya Fach, *et al.* (2006) yang menemukan bahwa banyak siswa mengetahui definisi dari besaran-besaran di dalam stoikiometri, tetapi tidak dapat menghubungkannya satu sama lain. Selain itu, Saerab (1996) memperoleh cukup banyak temuan mengenai kesulitan siswa dalam menguasai konsep mol, salah satunya adalah siswa sulit memahami definisi satu mol zat. Akan tetapi, hingga saat ini belum ada informasi yang mengungkapkan kesulitan siswa kelas X SMA dalam memecahkan masalah stoikiometri yang ada pada Tes Seleksi

Olimpiade Kimia Indonesia Tingkat Kabupaten/Kota. Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik untuk meneliti kesulitan yang dialami siswa kelas X SMA dalam memecahkan masalah stoikiometri pada Tes Seleksi Olimpiade Kimia Indonesia Tingkat Kabupaten/Kota.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah untuk penelitian ini adalah: "Apa kesulitan siswa kelas X SMA dalam memecahkan masalah stoikiometri pada Tes Seleksi Olimpiade Kimia Indonesia Tingkat Kabupaten/Kota?" Selanjutnya masalah ini dijabarkan menjadi beberapa submasalah, yaitu:

1. Apa kesulitan siswa kelas X SMA pada konsep pendukung yang digunakan dalam memecahkan masalah stoikiometri pada Tes Seleksi Olimpiade Kimia Indonesia Tingkat Kabupaten/Kota?
2. Apa kesulitan siswa kelas X SMA pada konsep stoikiometri yang digunakan dalam memecahkan masalah stoikiometri pada Tes Seleksi Olimpiade Kimia Indonesia Tingkat Kabupaten/Kota?

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk lebih memfokuskan penelitian, maka dilakukan pembatasan masalah, yaitu:

1. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tes Seleksi Olimpiade Kimia Indonesia Tingkat Kabupaten/Kota tahun 2006 dan 2007.

2. Materi kimia yang menjadi fokus di dalam penelitian ini adalah materi stoikiometri yang dipelajari di kelas X.
3. Butir tes stoikiometri yang diujikan sebanyak tujuh butir dari 12 butir yang ada di dalam Tes Seleksi Olimpiade Kimia Indonesia Tingkat Kabupaten/Kota tahun 2006 dan 2007. Hal tersebut dilakukan karena pertimbangan berikut ini.
Pertama, terdapat dua butir tes yang pada tahap penyelesaiannya menggunakan konsep yang belum dipelajari siswa X. Kedua, sebanyak tiga butir tes memiliki kesamaan topik dengan butir tes yang lain.
4. Subyek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah satu kelas X yang ada di salah satu SMAN di kota Bandung.

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan dan pembatasan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan kesulitan siswa kelas X SMA dalam memecahkan masalah stoikiometri pada Tes Seleksi Olimpiade Kimia Indonesia Tingkat Kabupaten/Kota tahun 2006 dan 2007.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkannya.

1. Dengan diperolehnya informasi mengenai kesulitan siswa kelas X dalam memecahkan masalah stoikiometri, guru kimia dapat mengembangkan strategi dalam membimbing siswa peserta Seleksi Olimpiade Kimia pada tingkat

kabupaten/kota agar siswa dapat mengatasi kesulitan-kesulitan tersebut sehingga peluang untuk lolos pada tahap seleksi ini lebih besar.

2. Dengan diperolehnya informasi mengenai kesulitan siswa kelas X dalam memecahkan masalah stoikiometri, siswa peserta Seleksi Olimpiade Kimia pada tingkat kabupaten/kota dapat mengatasi kesulitan-kesulitan tersebut dengan memahami konsep-konsep yang menyulitkan berdasarkan hasil penelitian ini.

1.6 Penjelasan Istilah

Agar tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda, maka diuraikan penjelasan istilah yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Kesulitan siswa adalah hambatan yang dialami siswa dalam memecahkan masalah stoikiometri yang menyebabkan siswa memperoleh jawaban salah.
2. Memecahkan masalah adalah menyelesaikan soal kimia yang memiliki jawaban numerik dengan menerapkan tahap-tahap pemecahan masalah yaitu analisis masalah, rencana pemecahan masalah, perhitungan, dan pengecekan.
3. Stoikiometri adalah materi kimia yang mempelajari hubungan kuantitatif antarunsur dalam suatu senyawa dan antarzat dalam suatu reaksi (Purba, 2000).
4. Tes adalah kumpulan pertanyaan atau soal yang harus dijawab oleh siswa dengan menggunakan pengetahuan-pengetahuan serta kemampuan penalarannya (Firman, 2000).

5. Seleksi Olimpiade Kimia Indonesia Tingkat Kabupaten/Kota adalah tahap Seleksi Olimpiade Kimia yang diikuti oleh siswa hasil seleksi tiap SMA/MA di Indonesia yang bertujuan untuk menyeleksi siswa yang akan dikirimkan ke tahap seleksi tingkat propinsi.