

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kimia merupakan salah satu cabang ilmu IPA yang dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut menerapkan di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran kimia menekankan pada pembelajaran pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa dapat menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pada hasil Magang I, siswa belum memahami konsep kimia yaitu salah satunya dalam hal perhitungan materi stokiometri pada kelas X dan siswa cenderung pasif karena guru hanya menggunakan metode pembelajaran ceramah. Sedangkan, hasil magang II guru menggunakan metode pembelajaran ceramah dan demonstrasi, siswa cukup aktif dalam mengikuti pembelajaran kimia misal berani maju kedepan untuk melakukan demonstrasi tentang asam basa tetapi masih banyak siswa yang pasif dengan adanya metode pembelajaran yang digunakan guru. Berdasarkan hasil kegiatan Magang pada tahun 2015-2016, siswa cenderung belajar dengan hafalan daripada secara aktif mencari tahu untuk membangun pemahaman siswa sendiri terhadap konsep ilmu kimia tersebut. Hal ini menyebabkan sebagian konsep-konsep kimia menjadi konsep yang abstrak bagi siswa dan bahkan siswa tidak dapat mengenali hubungan antar konsep yang diperlukan untuk memahami konsep tersebut. Akibatnya, siswa tidak dapat membangun

pemahaman konsep-konsep kimia secara fundamental dalam mempelajari ilmu kimia, padahal perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin berkembang.

SMA N 09 Semarang merupakan salah satu sekolah favorit di kota Semarang yang telah menerapkan kurikulum 2013 untuk kelas X sedangkan kelas XI dan XII menerapkan KTSP. SMA N 09 Semarang mempunyai siswa-siswi yang berprestasi dan aktif dalam mengikuti pembelajaran maupun kegiatan ekstrakurikuler di sekolah. Ketika dalam pembelajaran kimia siswa mempunyai karakteristik belajar yang berbeda-beda sehingga mendapatkan prestasi belajar yang berbeda pula. Secara umum, siswa di kelas X memperoleh nilai rata-rata diatas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Data prestasi belajar materi kimia SMA kelas X dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Prestasi Belajar Materi Kimia SMA

Unsur	Nilai
Nilai KKM	70
Rata-rata Hasil UTS Kimia	78

Pada tabel 1.1 dikatakan bahwa hasil prestasi belajar pada materi kimia siswa mempunyai nilai rata-rata di atas KKM sebesar 78 dan kebanyakan hasil prestasi ini belum terukur dengan keterampilan berpikir kritis siswa. Penelitian lain dilakukan oleh Prandani, dkk (2015) bahwa kelas eksperimen dengan model PBL dipadu dengan Jigsaw memperoleh rata-rata skor kemampuan berpikir kritis 9,1% lebih tinggi dari kelas kontrol pada kelas XI. Tetapi, berdasarkan hasil kegiatan Magang Kependidikan III di SMA N 09 Semarang yang peneliti lakukan diketahui bahwa pengaruh model

pembelajaran *jigsaw* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa sebesar 38,8%. Hal ini disebabkan karena pengaruh uji masing-masing aspek variabel keterampilan berpikir kritis siswa meliputi aspek memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, kesimpulan, memberikan penjelasan lebih lanjut, strategi dan taktik belum menunjukkan pengaruh yang signifikan. Sesuai hasil observasi bahwa keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran kimia masih dikatakan rendah pada tingkat SMA kelas XI tapi keterampilan berpikir kritis siswa ini dapat ditingkatkan sejak dini pada siswa kelas X.

Keterampilan berpikir sangat penting dikembangkan, karena akan mengarahkan pada pola sikap siswa dalam bersosialisasi. Berpikir kritis menurut Ennis dalam Fisher (2009) merupakan “pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan.” Berpikir akan terus menjadi kebiasaan siswa, seperti yang diharapkan dalam kurikulum 2013 siswa harus berpikir kritis selama pembelajaran, mulai dari berpikir dasar hingga berpikir kompleks. Salah satu komponen berpikir kompleks adalah berpikir kritis. Pada dasarnya semua siswa mempunyai keterampilan berpikir kritis dalam belajar misalnya keterampilan bertanya, hipotesis, klasifikasi, observasi, dan interpretasi. Tetapi keterampilan-keterampilan ini belum terukur dengan baik, maka diperlukannya instrumen penilaian yang digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa selama pembelajaran kimia.

Instrumen penilaian merupakan bagian integral dari suatu proses penilaian dalam pembelajaran. Instrumen penilaian meliputi tes dan sistem penilaian. Pencapaian tujuan pembelajaran kimia yang sebenarnya membutuhkan penggunaan instrumen penilaian yang tidak hanya mencakup hafalan dan pemahaman, tetapi juga dibutuhkan penilaian yang melatih keterampilan berpikir (Lissa, 2012). Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Amalia (2014) bahwa keterampilan berpikir kritis terbukti memiliki pengaruh positif terhadap capaian hasil belajar. Instrumen dinyatakan praktis dengan respon positif dari guru dan siswa yang lebih dari 70%. Menurut Ornstein dan Hunkins (2004) bahwa kemampuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dapat disamakan dengan Piaget's operasi konkrit dan formal sejak tahap perkembangan kognitif terkait dengan potensi intelektual dan pengalaman lingkungan (S. Linda & Lian Niu, 2011). Instrumen penilaian yang dirancang dengan baik dan sesuai dengan tingkatan kemampuan berpikir mampu meningkatkan daya berpikir kritis siswa. Keterampilan berpikir kritis di sekolah saat ini khususnya di SMA belum ditangani dengan baik sehingga kecakapan berpikir kritis pada lulusan SMA masih relatif rendah. Rendahnya keterampilan berpikir kritis dan kreatif lulusan pada sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi di Indonesia masih sering dikeluhkan (Reta, 2012). Kebanyakan disekolah belum tersedia adanya instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis siswa untuk diterapkan, sehingga menyebabkan tingkat berpikir kritis siswa dikatakan rendah. Salah

satu model atau pendekatan pada instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis adalah dengan *SETS (Science, Environment, Technology, and Society)*.

Salah satu gagasan Prof. Achmad Binadja adalah pembelajaran bervisi *SETS (Science, Environment, Technology, and Society)* untuk mengembangkan pembelajaran terintegrasi. Visi *SETS* merupakan cara pandang bahwa segala sesuatu yang dihadapi manusia dalam kehidupan ini mengandung aspek sains, lingkungan, teknologi yang mempengaruhi secara timbal balik (Binadja, 2016). Visi *SETS* ini bertujuan untuk meningkatkan daya pikir siswa dalam ilmu kimia untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Instrumen keterampilan berpikir kritis bervisi *SETS* merupakan instrumen penilaian yang dirancang dengan tujuan untuk mengetahui adanya perubahan keterampilan berpikir kritis siswa dalam suatu proses penilaian dalam pembelajaran yang dikaitkan dengan aspek Sains, Lingkungan, Teknologi, dan Masyarakat. Visi *SETS* dapat membantu siswa belajar dengan cepat dan efisien sehingga mempermudah belajar kimia secara ilmiah dengan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dilakukan upaya guna mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan mempermudah siswa dalam belajar kimia untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Terutama dalam materi larutan elektrolit dan non elektrolit dimana materi ini sangat banyak dan mudah diterapkan dalam lingkungan sekitar serta berkaitan dengan *SETS*. Berkaitan dengan hal ini penulis melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Bervisi *SETS* Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit Pada Tingkat SMA”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan sebelumnya, penulis mengidentifikasi:

1. Banyak siswa yang mempunyai prestasi belajar dengan KKM yang tinggi tetapi belum terukur keterampilan berpikir kritis siswa.
2. Belum tersedianya instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis siswa bervisi *SETS* dalam pembelajaran kimia.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimanakah pengembangan instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis siswa bervisi *SETS* ?
2. Apakah instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid?
3. Apakah instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan dapat mengukur keterampilan berpikir kritis siswa?
4. Bagaimanakah respon guru dan siswa terhadap instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis siswa bervisi *SETS*?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang ada, maka penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen penilaian guna:

1. Mengetahui proses pengembangan instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis bervisi *SETS*.
2. Memperoleh instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis yang dapat mengukur keterampilan berpikir kritis siswa yang memenuhi kriteria valid.
3. Mengetahui instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan dapat mengukur keterampilan berpikir kritis siswa.
4. Mendeskripsikan respon guru dan siswa mengenai instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis siswa bervisi *SETS*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat bagi siswa

Memotivasi siswa dalam proses pembelajaran kimia di kelas.

2. Manfaat bagi guru

Sebagai contoh bagi guru mengenai instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis bervisi *SETS* dan memudahkan guru dalam mengukur keterampilan berpikir kritis bervisi *SETS*.

3. Manfaat bagi peneliti

Sebagai pengalaman dalam mengembangkan instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis bervisi *SETS*.

4. Manfaat bagi sekolah

Menjadi informasi dan sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran kimia di sekolah.