

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses belajar mengajar merupakan suatu sarana yang berfungsi untuk memberikan pengalaman belajar bagi para peserta didiknya. Pengalaman belajar ini tidak hanya berupa materi-materi pelajaran yang mereka terima di sekolah, akan tetapi pengalaman belajar ini harus memberikan suatu keterampilan bagi para peserta didik agar dapat *survive* menghadapi kehidupan. Salah satu jenis keterampilan yang harus dimiliki oleh peserta didik ini adalah keterampilan memecahkan masalah (*problem solving*).

Manusia tidak akan pernah luput dari suatu masalah, begitu pula halnya dalam proses belajar mengajar. Menurut John Dewey dalam Arifin *et al.*, (2000), masalah adalah sesuatu yang diragukan atau sesuatu yang belum pasti. Seorang siswa akan merasakan suatu masalah ketika ingin memperoleh hasil atau tujuan yang spesifik namun tidak dapat mengidentifikasi cara atau solusi yang dapat digunakan dengan tepat untuk memperoleh hasil dan tujuan tersebut. Suatu masalah dapat dipecahkan dengan menentukan bagaimana cara yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Dikarenakan seorang siswa tidak dapat secara otomatis mengidentifikasi cara yang tepat untuk mencapai tujuan yang diharapkan, maka harus menggunakan satu atau beberapa proses berpikir tingkat tinggi. Proses berpikir ini dinamakan *problem solving* (Nitko dan Brookhart, 2007).

Problem solving merupakan salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi yang menjadi bagian dari keterampilan kecakapan hidup (*life skill*). Keterampilan kecakapan hidup (*life skill*) ini perlu dimiliki oleh siswa agar mereka berani menghadapi kehidupan serta mampu memecahkan masalah secara kreatif (Arifin, 2007).

Agar kita dapat mengukur kemampuan siswa berpikir tingkat tinggi seperti yang telah dikemukakan di atas maka diperlukan instrumen evaluasi yang sesuai. Jika kita melakukan evaluasi hanya untuk mengetahui apakah jawaban dari siswa itu benar atau salah, maka kita sebenarnya telah menghilangkan suatu kesempatan untuk mengevaluasi kemampuan berpikir siswa secara umum dan kemampuan *problem solving* siswa secara partkular (Nitko dan Brookhart, 2007).

Berbagai penelitian mengenai keterampilan *problem solving* seperti yang disebutkan oleh Nitko dan Brookhart (2007) dalam buku *Educational Assesmen of Student* sudah banyak dilakukan. Diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Bransford dan Stein pada tahun 1984 yang mendeskripsikan mengenai langkah-langkah pemecahan masalah yang mereka namakan *The IDEAL Problem Solver*. Ada pula Cyert pada tahun 1980 dan Frederiksen pada tahun 1984 yang memaparkan strategi *problem solving* yang disebut *heuristic*. Pada tahun 1992, Lane, Parke dan Moscal melakukan penelitian mengenai pengembangan strategi-strategi *problem solving* pada soal matematika.

Penelitian-penelitian mengenai keterampilan *problem solving* pada mata pelajaran kimia diantaranya dilakukan oleh Ratih Damayanti pada tahun 2008 yang mendeskripsikan profil pembelajaran pemecahan masalah berbasis eksperimen pada materi penerapan K_{sp} dalam pengendapan. Berdasarkan penelitiannya, kemampuan pemecahan masalah siswa secara keseluruhan tergolong kategori baik dan hasil belajarnya pun mengalami peningkatan dengan kategori sedang.

Masih pada tahun yang sama, Jeny Thania melakukan penelitian untuk mengungkapkan kesulitan siswa SMA kelas X dalam memecahkan masalah stoikiometri pada tes seleksi olimpiade kimia Indonesia tingkat kabupaten/kota tahun 2006 dan 2007. Hasilnya ditemukan bahwa siswa mengalami kesulitan pada konsep pendukung dan konsep stoikiometri.

Sejauh ini penelitian mengenai instrumen evaluasi yang dapat digunakan untuk mengukur keterampilan *problem solving* belum terlalu banyak dikembangkan. Instrumen evaluasi yang dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah diantaranya adalah tes keterampilan *problem solving*. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dirasa perlu dan penting untuk dilakukan penelitian mengenai pengembangan tes keterampilan *problem solving*.

Bentuk instrumen evaluasi yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tertulis tipe uraian. Menurut Surapranata (2005), bentuk tes tertulis tipe uraian dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa mendeskripsikan aplikasi dari konsep/prinsip, memberikan argumen yang relevan, menjelaskan

hubungan sebab akibat, kemampuan *problem solving* serta kemampuan tingkat tinggi lainnya yang tidak dapat diukur dengan bentuk soal objektif.

Materi pokok yang dipilih sebagai konten dalam tes yang dikembangkan adalah materi larutan penyangga. Berdasarkan rincian indikator yang terdapat dalam silabus mata pelajaran kimia dasar SMK Negeri 13 Bandung program keahlian analisis kimia, materi larutan penyangga dapat memenuhi sub-sub keterampilan *problem solving* yang akan dikembangkan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, permasalahan utama yang dihadapi dalam penelitian ini adalah, “Apakah tes keterampilan *problem solving* yang dikembangkan pada materi larutan penyangga dapat digunakan sebagai alat ukur yang baik?” Dari permasalahan pokok ini, pertanyaan penelitian yang dicari jawabannya adalah:

1. Apakah pokok uji tes keterampilan *problem solving* yang dikembangkan telah memenuhi kriteria sebagai pokok uji yang baik dilihat dari validitas dan reliabilitas?
2. Apakah bentuk tes keterampilan *problem solving* yang dirancang memiliki taraf kesukaran yang memenuhi kriteria sebagai pokok uji yang baik?
3. Apakah bentuk tes keterampilan *problem solving* yang dirancang memiliki daya pembeda yang memenuhi kriteria sebagai pokok uji yang baik?

4. Bagaimana respon siswa terhadap tes keterampilan *problem solving* dibandingkan dengan bentuk tes yang biasa diberikan oleh guru mata pelajaran kimia dasar?

C. Batasan Masalah

Untuk mengatasi meluasnya permasalahan, maka dibuat batasan masalah untuk penelitian ini, yaitu:

1. Bahan kajian yang dijadikan bahan penelitian adalah larutan penyangga yang dipelajari di kelas X semester 2 pada salah satu SMK Negeri program keahlian analisis kimia di kota Bandung.
2. Instrumen evaluasi yang dikembangkan berbentuk tes tertulis tipe uraian terbatas.
3. Uji validitas meliputi validitas isi dan validitas butir soal.

D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Membuat suatu alat tes yang dapat mengukur keterampilan *problem solving* siswa pada materi pokok larutan penyangga.
2. Mengetahui validitas dan reliabilitas alat tes yang digunakan dalam mengukur keterampilan *problem solving* pada materi pokok larutan penyangga.

3. Mengetahui taraf kesukaran dan daya pembeda tiap butir soal yang ada dalam tes.
4. Mengetahui respon siswa terhadap tes keterampilan *problem solving* dibandingkan dengan bentuk tes yang biasa diberikan oleh guru mata pelajaran kimia dasar.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah:

1. Tes yang dikembangkan dapat dijadikan model alternatif evaluasi untuk mengukur keterampilan *problem solving* siswa.
2. Informasi yang diperoleh dari penelitian ini, dapat memandu guru untuk menggunakan dan mengembangkan sendiri instrumen evaluasi yang sejenis.
3. Bagi siswa, diharapkan akan lebih termotivasi dan tertantang dalam menyelesaikan segala persoalan yang terdapat dalam instrumen evaluasi ini.

F. Definisi Operasional

Berikut adalah definisi istilah yang terdapat dalam penelitian ini:

1. Pengembangan

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2001), pengembangan adalah suatu proses untuk menjadikan sesuatu (pengetahuan, pikiran dan sebagainya) agar menjadi bertambah sempurna. Dalam penelitian ini

pengembangan yang dilakukan adalah pengembangan tes. Firman (2000) menyatakan bahwa pengembangan tes adalah suatu proses perancangan dan perbaikan alat ukur (tes) agar menjadi suatu alat ukur (tes) yang berkualitas.

2. Tes Keterampilan *Problem solving*

Menurut Nitko dan Brookhart (2007), tes keterampilan *problem solving* merupakan suatu tes yang berisi satu atau lebih kendala yang harus diatasi oleh siswa sehingga dapat menemukan hasil yang diharapkan.

3. Larutan Penyangga

Larutan penyangga adalah larutan yang mempunyai sifat dapat mempertahankan pH lingkungannya baik oleh pengaruh penambahan sedikit asam, basa maupun oleh pengenceran; merupakan campuran yang terdiri dari pasangan konjugasi asam-basa (Mulyono, 2007).