

0BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada hakikatnya, sains terdiri atas kumpulan produk ilmiah dan serangkaian proses ilmiah. Produk sains meliputi fakta, konsep, prinsip serta teori. Sedangkan proses sains yang dilakukan para ilmuwan untuk mempelajari alam ini adalah prosedur empirik dan analitik. Interaksi di antara kedua komponen sains itu sangat erat dan tidak dapat dipisahkan. Produk ilmiah yang dihasilkan dari suatu proses ilmiah, pada gilirannya akan menjadi dasar bagi proses ilmiah berikutnya untuk menghasilkan produk ilmiah baru (Iskandar dan Hidayat, 1997). Relevan dengan hakikat sains, pendidikan sains dan semua kecabangannya menetapkan visi untuk mempersiapkan peserta didik yang melek sains dan teknologi guna memahami diri dan lingkungan sekitarnya.

Pengembangan keterampilan proses merupakan salah satu kunci untuk mencapai visi pendidikan sains dan kecabangannya. Dengan demikian, pendidikan sains dan kecabangannya mesti diorientasikan pada pendekatan keterampilan proses. Agar sejalan dengan tuntutan dunia kerja baik yang berhubungan dengan layanan jasa ataupun manufaktur (Rutherford & Ahlgren dalam Anggraeni, 2006).

Henrichsen dan Jarrett (dalam Zulfiani, 2006) menyatakan bahwa cabang sains seperti ilmu kimia mesti sarat akan pengembangan keterampilan proses. Namun kenyataannya, pendekatan keterampilan proses baik dalam kegiatan

belajar-mengajar kimia maupun bentuk evaluasinya di sekolah acapkali dipandang sebelah mata.

Kontradiksi ini terjadi pula dalam dunia pendidikan kimia Indonesia. Padahal, pendekatan keterampilan proses dalam pengajaran kimia dan alat evaluasinya sudah ditekankan sejak kurikulum 1975 melalui metode kerja ilmiah. Dalam kurikulum 1984, lingkup keterampilan proses (kerja ilmiah) dijabarkan dalam sub-sub keterampilan proses yang harus dilatihkan sebelum seseorang mampu menggunakan metode ilmiah. Juga demikian dalam kurikulum 1994, lingkup keterampilan proses (kerja ilmiah) dan konsep diintegrasikan dalam setiap rumusan tujuan pembelajaran umum yang harus diukur pencapaiannya (Rustaman, 2003).

Kurikulum 2004 memberi porsi keterampilan proses (kerja ilmiah) sebagai bahasan khusus di awal semester ganjil untuk dicapai standar kompetensinya oleh para peserta didik SMA kelas X. Pada kurikulum 2006 kedudukan keterampilan proses (kerja ilmiah) diperkuat dengan mengintegrasikannya ke dalam setiap materi bahasan kimia sepanjang peserta didik menempuh pendidikan di SMA (Wulan, 2007).

Kontradiksi tuntutan kurikulum dan kenyataan di lapangan, bukan tidak disadari oleh praktisi di lapangan. Yunita (1999) menilai bahwa realisasi pendekatan keterampilan proses dalam pengajaran dan evaluasi pelajaran kimia di sekolah belum sepenuhnya dimengerti oleh praktisi. Sehingga pendekatan keterampilan proses masih terasa sulit untuk diterapkan. Pada akhirnya, tidak sepenuhnya tuntutan kurikulum akan pengembangan keterampilan proses

terpenuhi. Lalu keterampilan proses seperti apakah yang harus terpenuhi dalam pengajaran dan evaluasi pelajaran kimia di sekolah?

Menurut Firman (2000), setidaknya kurikulum 2006 menuntut pemenuhan keterampilan proses dasar yang tertuang dalam rumusan standar-standar kompetensinya. Dimana Dahar (1985) mendefinisikan keterampilan proses dasar adalah dasar keterampilan-keterampilan dan sikap-sikap yang dimiliki oleh para ilmuwan untuk memperoleh serta mengembangkan pengetahuan dan produk sains. Selanjutnya, Firman (2000) mengklasifikasikan sub-sub keterampilan proses dasar, yakni: (1) mengamati; (2) menafsirkan; (3) meramalkan; (4) menerapkan konsep; (5) merencanakan percobaan; dan (6) mengomunikasikan.

Suastra (2005) memperkuat pernyataan Firman. Menurutnya, implikasi penerapan keterampilan proses dasar sebagai tuntutan kurikulum juga berimbas pada perlunya pengembangan sistem evaluasi yang cocok. Dimana sistem ini menjadikan peserta didik mampu mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan yang sesuai dengan standar yang ditetapkan dengan mengintegrasikan seluruh sub keterampilan proses dasar.

Sistem evaluasi ini berfungsi untuk mengetahui kemajuan belajar siswa, mendiagnosis kesulitan belajar, memberikan umpan balik, melakukan perbaikan, dan memotivasi siswa untuk belajar lebih baik. Instrumen evaluasi yang dikembangkan harus berpegang pada prinsip: valid, reliabel, mendidik, berorientasi pada kompetensi, adil & obyektif, terbuka & berkesinambungan, menyeluruh dan bermakna (Depdiknas, 2004).

Instrumen evaluasi standar (tes sumatif dan UN) hingga instrumen evaluasi buatan guru, pada umumnya, hanya mengukur kemampuan kognitif siswa (Anggraeni, 2006). Padahal, instrumen evaluasi keterampilan proses dasar mesti mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Memang, penelitian yang khusus mengkaji tentang pengembangan dan validasi tes keterampilan proses jarang ditemui.

Meski demikian, penelitian-penelitian terkait cukup marak dilakukan para peneliti di negara-negara persemakmuran, khususnya Afrika Selatan. Salah satunya adalah penelitian Monica (2005) yang mengembangkan tes keterampilan proses dasar bagi peserta didik setingkat sekolah menengah pertama (SMP) dalam mata pelajaran sains. Sub-sub keterampilan proses yang dikembangkan olehnya, mirip apa yang dipaparkan oleh Firman (2000). Monica (2005) menyarankan agar instrumen evaluasi keterampilan proses hendaknya berbentuk tes tertulis tipe uraian terbatas.

Kesadaran akan pentingnya keterampilan proses pada pengajaran dan evaluasi kimia telah menimbulkan permasalahan yang menarik. Salah satunya ialah bagaimana mengembangkan instrumen evaluasi yang mampu mengukur penguasaan keterampilan proses dasar. Maka, dari segenap paparan yang telah diberikan, peneliti memandang perlu dan penting untuk melakukan penelitian pengembangan dan validasi tes keterampilan proses.

Dengan memperhatikan saran Monica (2005), maka bentuk instrumen evaluasi yang dikembangkan adalah tes tertulis tipe uraian terbatas dengan 6 butir pokok uji. Tiap butir pokok uji yang dikembangkan mengacu pada klasifikasi sub-

sub keterampilan proses dasar Firman (2000). Dimana materi pokok yang dipilih sebagai konten ialah materi pokok hidrokarbon. Materi pokok ini dipilih karena lebih banyak memuat konten sub keterampilan proses dibanding materi pokok lainnya dalam pelajaran kimia kelas X semester dua.

B. Perumusan dan Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dibahas sebelumnya, maka penelitian ini diarahkan untuk memperoleh jawaban permasalahan mengenai *“Apakah tes keterampilan proses yang dikembangkan pada materi pokok hidrokarbon dapat mengukur penguasaan sub-sub keterampilan proses dasar?”*

Untuk menentukan langkah-langkah penelitian lebih operasional, maka rumusan masalah itu dijabarkan menjadi sub-sub masalah sebagai berikut:

1. Apakah pokok uji tes keterampilan proses yang dikembangkan telah memenuhi kriteria sebagai pokok uji yang baik dilihat dari validitas dan reliabilitas?
2. Apakah bentuk tes keterampilan proses yang dirancang mampu membedakan siswa yang menguasai materi pelajaran dari siswa yang tidak menguasai materi pelajaran?
3. Apakah bentuk tes keterampilan proses yang dirancang memiliki tingkat kesukaran yang memenuhi kriteria sebagai pokok uji yang baik?
4. Bagaimana respon siswa terhadap tes keterampilan proses dibandingkan dengan bentuk tes yang biasa diberikan oleh guru mata pelajaran kimia?

Agar penelitian ini lebih terarah, maka permasalahan dibatasi oleh hal-hal sebagai berikut:

1. Bahan kajian yang dijadikan bahan penelitian adalah hidrokarbon yang dipelajari di kelas X semester 2.
2. Instrumen evaluasi yang dikembangkan berbentuk tes tertulis tipe uraian terbatas.
3. Uji validitas difokuskan pada validitas isi.
4. Keterampilan proses yang dimaksud adalah keterampilan proses dasar.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi tentang sejauhmana tes keterampilan proses dapat mengukur penguasaan sub-sub keterampilan proses dasar. Tujuan khusus dari penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui validitas dan reliabilitas tes keterampilan proses yang dikembangkan.
2. Mengetahui daya pembeda pokok uji tes keterampilan proses yang dikembangkan.
3. Mengetahui tingkat kesukaran pokok uji tes keterampilan proses yang dikembangkan.
4. Mengetahui respon siswa terhadap tes keterampilan proses yang dikembangkan.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

1. Instrumen evaluasi yang dikembangkan dapat dijadikan model alternatif evaluasi untuk mengukur keterampilan proses 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.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan persepsi dari kajian yang dilakukan maka perlu dijelaskan istilah-istilah yang terkait pada penelitian ini. Istilah-istilah tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Pengembangan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1984) pengertian pengembangan adalah suatu proses untuk menjadikan sesuatu (pikiran, pengetahuan, 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 baik.

2. Validasi

Validasi sangat erat kaitannya dengan validitas. Validitas adalah suatu konsep yang berkaitan dengan sejauh mana tes mengukur apa yang seharusnya diukur (Surapranata, 2004). Firman (2000) menyatakan bahwa validasi adalah tindakan pengujian terhadap validitas suatu tes. Validasi sendiri dilakukan untuk menelaah sejauhmana implementasi dan efektivitas suatu tes bila diujikan ke lapangan.

3. Tes keterampilan proses

Menurut Monica (2005), tes keterampilan proses adalah alat ukur kemampuan kognitif dasar siswa yang sinambung dan terekspresi dalam hasil pengukurannya. Keterampilan proses yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keterampilan proses dasar. Pengembangan tes ini juga mengacu pada klasifikasi keterampilan proses dasar dari Firman (2000), yaitu: mengamati; menafsirkan; menerapkan konsep; meramalkan; merencanakan percobaan; dan mengomunikasikan.

4. Hidrokarbon

Hidrokarbon adalah golongan senyawa karbon yang paling sederhana. Hidrokarbon terdiri dari unsur karbon (C) dan unsur hidrogen (H) (Purba, 2002). Walaupun hanya terdiri dari dua jenis unsur, hidrokarbon merupakan suatu kelompok senyawa yang besar. Secara umum materi pokok hidrokarbon dalam pembelajaran kimia SMA dibagi ke dalam beberapa sub topik, yaitu:

- a. Identifikasi unsur C dan H
- b. Tata nama
- c. Sifat fisis
- d. Isomeri
- e. Reaksi-reaksi sederhana senyawa hidrokarbon

