

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Keterampilan proses sains bisa dinilai atau diukur menggunakan instrumen pengukuran berupa asesmen. Menurut Subali (2014), asesmen merupakan prosedur yang digunakan untuk mendapatkan informasi untuk mengetahui taraf pengetahuan dan keterampilan siswa yang hasilnya akan digunakan untuk keperluan evaluasi, sebab dengan adanya asesmen ini, seorang guru bisa mengukur bagaimana perkembangan nilai siswa dalam proses pembelajaran di kelas.

Keterampilan proses sains merupakan suatu pendekatan dalam proses pembelajaran dengan cara memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan fakta, membangun konsep-konsep berdasarkan kegiatan sebagai ilmuwan (Ubaidillah, 2016). Keterampilan proses sains adalah keterampilan yang diperlukan untuk memperoleh, mengembangkan, dan menerapkan konsep-konsep, prinsip-prinsip, hukum-hukum, dan teori sains, baik berupa keterampilan mental, keterampilan fisik (manual), maupun keterampilan sosial. Dengan mengembangkan keterampilan proses siswa akan mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta menumbuhkan sikap nilai yang dituntut (Hasbullah, 2016).

Keterampilan proses sains sangat penting untuk dipelajari dan dikuasai oleh setiap orang. Siswa yang menguasai keterampilan proses sains, akan mampu menguasai keterampilan yang diperlukan dalam belajar tingkat

tinggi yaitu melakukan penelitian dan memecahkan masalah dalam pembelajaran sains (Fitriani, 2016). Pentingnya melatih keterampilan proses sains kepada siswa dalam pembelajaran sains karena keterampilan proses sains tidak hanya sesuai dengan karakteristik sains sebagai pengetahuan mendasar yang terstruktur dan sistematis dengan mengumpulkan data melalui observasi dan eksperimen.

Penilaian merupakan tahapan penting dalam proses pembelajaran. Penilaian memiliki hubungan yang saling terkait dengan tujuan pembelajaran dan proses pembelajaran. Penilaian dalam pembelajaran dapat dijadikan sebagai dasar untuk memperbaiki proses pembelajaran, dan sebaliknya proses pembelajaran dapat dijadikan pijakan dalam melaksanakan penilaian. Penilaian sangat bermanfaat untuk mengetahui pencapaian tujuan pembelajaran, dan sebaliknya tujuan pembelajaran merupakan acuan dalam melaksanakan penilaian.

Penilaian dalam pembelajaran kimia diperlukan untuk mengetahui pencapaian kompetensi pada siswa setelah belajar kimia. Salah satu kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran kimia adalah penguasaan terhadap keterampilan proses sains. Oleh karena itu, penilaian keterampilan proses sains merupakan komponen penting dalam pembelajaran kimia sebagai alat pengukur keterampilan proses sains pada materi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, (Lampiran 1), Hal ini dikarenakan instrumen tes yang digunakan oleh pendidik/guru masih terbatas objektif tes. Maka dari itu penulis ingin mengembangkan tes keterampilan

proses sains yang mana penulis mengambil pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit, karena materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Menurut guru penggunaan soal-soal evaluasi kimia dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses sains ini sangat baik jika dikembangkan untuk melihat keterampilan proses sains siswa apakah selama ini pola pikir siswa sudah mendekati keterampilan proses sains. Berdasarkan hasil wawancara maka dapat disimpulkan pentingnya dikembangkan tes kemampuan proses sains.

Sesuai dengan cara untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa yang telah dijabarkan, penggunaan tes keterampilan proses sains sangat baik untuk meningkatkan kemampuan berpikir sains siswa bukan hanya proses pada materi yang diajarkan itu saja yang di dapatkan melainkan kemampuan berpikir sains siswa. Berdasarkan latar belakang masalah, maka penulis akan melakukan pengembangan tes keterampilan proses sains siswa menengah atas pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

A. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan tes keterampilan proses sains untuk menguji kemampuan berpikir sains siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit?
2. Bagaimana validitas dan reabilitas tes keterampilan proses sains untuk menguji kemampuan berpikir sains siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit?

B. Tujuan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan:

1. Untuk mengetahui tahapan pengembangan tes keterampilan proses sains untuk menguji kemampuan berpikir sains siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit.
2. Untuk mengetahui validitas dan reliabilitas dari tes keterampilan proses sains untuk menguji kemampuan berpikir sains siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

C. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Produk dalam penelitian ini, yaitu tes keterampilan proses sains berupa 15 item soal pilihan ganda dengan lima (5) alternatif jawaban. Setiap item soal pilihan ganda mengukur aspek keterampilan proses sains. Aspek keterampilan proses yang diukur meliputi keterampilan mengamati, menghitung, mengklasifikasikan, menginferensi, memberikan definisi operasional, merumuskan hipotesis, menginterpretasikan data, dan merencanakan percobaan.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini meliputi :

1. Bagi guru

Tes yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai alat evaluasi keterampilan proses sains pada materi larutan elektrolit dan non

elektrolit dan sebagai contoh untuk mengembangkan alat evaluasi materi lainnya.

2. Bagi siswa

- a. Diharapkan siswa menjadi lebih termotivasi dan tertantang untuk menyelesaikan segala persoalan dalam instrumen ini
- b. Melatih siswa berpikir ilmiah dan keterampilan proses sains

3. Bagi peneliti

Memperoleh gambaran cara membuat instrumen tes yang dapat digunakan sebagai alat ukur yang baik.

E. Asumsi Keterbatasan Penelitian

- a. Asumsi pengembangan tes keterampilan proses sains ini adalah sebagai berikut :
 1. Produk yang dikembangkan berupa tes keterampilan proses sains layak digunakan dan dapat membantu meningkatkan keterampilan proses sains siswa.
- b. Produk yang dikembangkan berupa soal tes objektif yang valid Beberapa keterbatasan dalam penelitian ini adalah :
 1. Tes yang digunakan hanya berupa soal-soal objektif.
 2. Tes keterampilan proses sains yang dikembangkan terbatas hanya pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit.
 3. Keterbatasan dalam pembuatan soal-soal tes keterampilan proses sains

