

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar setiap manusia yang bertujuan untuk mengembangkan diri sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi akibat adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Berbagai usaha yang telah dilakukan untuk memperbaiki sistem pendidikan oleh pemerintah agar sesuai dengan perkembangan zaman dan untuk menciptakan individu-individu yang mampu bersaing. Usaha yang telah dilakukan tersebut, antara lain: peningkatan kualitas guru, peningkatan sarana dan prasarana, perubahan kurikulum, dan penyempurnaan sistem penilaian (Assriyanto dkk., 2014). Kimia merupakan cabang ilmu pengetahuan yang penting dan dapat dipergunakan untuk memahami apa yang terjadi di sekitar kita (Nurhujaimah dkk., 2016). Untuk itu perlu mempelajari tentang susunan, struktur, sifat, dan perubahan materi (Orgil and Sutherland, 2008).

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara guru dan siswa beserta unsur yang ada di dalamnya. Guru merupakan faktor yang paling dominan yang menentukan kualitas pembelajaran. Kualitas pembelajaran yang baik, tentu akan menghasilkan hasil belajar yang baik pula. Dalam sistem pembelajaran guru dituntut untuk mampu memilih metode pembelajaran, menggunakan fasilitas pembelajaran, menggunakan alat evaluasi, mampu mengelola pembelajaran di kelas maupun di laboratorium, menguasai materi, dan memahami karakter siswa. Salah satu tuntutan guru tersebut adalah mampu memilih metode pembelajaran yang tepat untuk mengajar. Apabila metode pembelajaran yang digunakan guru itu tepat maka pencapaian tujuan pembelajaran akan lebih mudah tercapai, sehingga nilai ketuntasan belajar siswa akan meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Maka dengan demikian akan tercipta suasana pembelajaran yang menyenangkan (Wulandari dkk., 2013). Pembelajaran harus mengkaji secara menyeluruh 3 kajian ilmu kimia yaitu: makroskopis (terlihat), mikroskopis (interaksi), dan simbolik untuk memahami konsep kimia dengan tepat

(Chandrasegaran *et al.*, 2007). Apabila salah satu bidang kajian tersebut belum terpenuhi maka akan timbul suatu konsep yang salah pada pola pikir siswa tentang materi kimia yang sedang dipelajari. Konsep yang belum sempurna dan melenceng dari konsep awal inilah yang disebut dengan istilah miskonsepsi, konsep awal sesuai dengan respon yang diterima dikatakan dengan paham konsep dan jika konsep awal dengan apa yang kita ketahui itu berbeda maka inilah yang dikatakan tidak paham (Orgil, M., and Sutherland, A. 2008).

Sanger dan Grenbowe (1999) menjelaskan lebih lanjut bahwa miskonsepsi merupakan suatu konsepsi seseorang yang tidak sesuai dengan konsepsi ilmiah yang diakui oleh para ahli. Miskonsepsi dapat terjadi pada guru, siswa maupun buku penuntun. Miskonsepsi pada siswa dapat bersumber dari dalam maupun luar siswa yang akan berdampak pada pemahaman siswa terhadap materi selanjutnya (Browning & Lehman, 1998). Hal ini disebabkan konsep-konsep dalam ilmu kimia saling terkait antara satu dengan yang lainnya membentuk suatu hirarki konsep (Mentari dkk., 2016).

Untuk materi kimia yang menyangkut hitung-hitungan, siswa cenderung sulit untuk memahami konsep materi tersebut sehingga membutuhkan waktu lebih banyak hanya untuk menghafalkan rumus, terutama pada materi larutan penyangga. Larutan Penyangga merupakan salah satu materi kimia berisi konsep-konsep dan hitung-hitungan (Parastuti dkk., 2016).

Banyak siswa di semua tingkat, yang belajar kimia dengan sungguh-sungguh tetapi sering tidak berhasil. Salah satu alasannya karena banyak siswa yang konsep dasar kimia dari awal mereka mulai belajar tidak sesuai (Nakhleh, 1992). Karena untuk mempelajari kimia keberhasilan siswa dalam pembelajaran tingkat atas bergantung pada informasi yang telah dipelajari sebelumnya (Wood, 1990). Jadi untuk mempelajari konsep kimia, siswa mendapatkan kriteria konsep, dimana siswa menghubungkan kriteria konsep tersebut dengan konsep yang relevan yang ada dalam struktur pengetahuan yang telah siswa bentuk sebelumnya membentuk struktur pengetahuan yang baru. Konsep larutan penyangga juga merupakan salah satu konsep kimia yang pemahamannya berjenjang dan berurutan. Pada umumnya, siswa mampu mempelajari pengetahuan selanjutnya

ketika telah memahami pengetahuan yang mendasari (pengetahuan awal). Konsep dasar yang harus dipelajari siswa sebelum mempelajari larutan penyangga adalah konsep asam- basa dan kesetimbangan kimia. Siswa akan kesulitan dalam mempelajari konsep larutan penyangga, jika siswa belum tuntas dalam mempelajari konsep dasar asam basa dan kesetimbangan kimia (Parastuti dkk., 2016).

Menurut Orgill & Suntherland (2008) Miskonsepsi yang dialami oleh siswa sangat tidak terduga. Penelitian yang dilakukan menemukan beberapa miskonsepsi pada materi larutan penyangga, yakni (a) Larutan penyangga merupakan campuran dari asam atau basa dengan garamnya (b) Dalam perhitungan pH larutan penyangga, setelah ditambah sedikit larutan asam kuat, konsentrasi komponen asam lemah hanya berasal dari hasil reaksi antara asam dengan komponen basa konjugasinya dan dalam perhitungan pH larutan penyangga, setelah ditambah sedikit larutan basa kuat, konsentrasi basa konjugasi hanya berasal dari hasil reaksi basa dengan komponen asam lemah; (c) larutan penyangga selalu mempertahankan pH di sekitar 7.

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, Nurhujaimah, dkk (2016) menyatakan bahwa secara berurutan miskonsepsi siswa dari yang terbesar ke terkecil adalah pada prinsip kerja larutan penyangga (51,00%), komposisi larutan penyangga (49.00%), pH dan pOH larutan penyangga (47.00%), peran larutan penyangga (38.00%), dan sifat larutan penyangga (31.00%). Menurut Mentari, dkk (2014) miskonsepsi siswa terjadi pada sub konsep larutan penyangga 52,44%, konsep penyangga asam 24,50%, konsep penyangga basa 18,62% dan konsep pH larutan penyangga 23,10%.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Analisis Miskonsepsi Siswa SMA Kelas XI Pada Materi Larutan Penyangga”**

1.2 Ruang Lingkup

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, ruang lingkup masalah yang akan diteliti adalah: “ Pengelompokan berdasarkan penguasaan materi siswa SMA kelas XI IPA semester genap tahun ajaran 2017/2018 kurikulum 2013 yaitu paham, tidak paham, dan miskonsepsi”.

1.3 Batasan masalah

Dari ruang lingkup masalah tersebut di atas, masalah yang akan diteliti adalah: “Miskonsepsi siswa tersebut pada pembelajaran sub materi sifat larutan penyangga, dan pH larutan penyangga.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah tersebut di atas, maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah:

1. Apakah ada miskonsepsi siswa SMA kelas XI IPA semester genap tahun ajaran 2017/2018 kurikulum 2013 pada pembelajaran materi larutan penyangga? Kalau ada, berapa persen miskonsepsi siswa tersebut?
2. Pada pembelajaran sub materi manakah persentase miskonsepsi siswa yang paling tinggi?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menunjukkan apakah terjadi miskonsepsi siswa SMA kelas XI IPA semester genap tahun ajaran 2017/2018 kurikulum 2013 pada pembelajaran materi larutan penyangga.
2. Menunjukkan persentase sub materi yang paling tinggi mengalami miskonsepsi.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diharapkan sebagai berikut:

1. Bagi guru, sebagai referensi dalam rangka meningkatkan kualitas hasil pembelajaran khususnya guru kimia.
2. Bagi peneliti, menambah wawasan dan keterampilan melakukan penelitian ilmiah khususnya penelitian pembelajaran kimia.
3. Bagi para peneliti, sebagai masukan dalam rangka melakukan penelitian lebih lanjut yang relevan.
4. Bagi perkembangan ilmiah , menambah hasanah data ilmiah.

