

## ABSTRAK

Penelitian ini berjudul “Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik *Two-Tier Multiple Choice* untuk Mendeteksi Miskonsepsi Siswa SMA pada Materi Hidrolisis Garam”. Penelitian ini dilakukan sebagai upaya untuk mengatasi masalah rendahnya penguasaan konsep sains dan miskonsepsi siswa SMA. Miskonsepsi pada suatu materi merupakan salah satu kendala yang dapat mengurangi efektifitas pembelajaran, khususnya miskonsepsi pada materi kimia. Oleh karena itu, diperlukan suatu alat ukur yang dapat mendiagnosis miskonsepsi yang dialami siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan perangkat tes diagnostik *two-tier multiple choice* yang dapat mendeteksi miskonsepsi siswa SMA pada materi hidrolisis garam. Penelitian ini dilakukan di salah satu SMA Negeri di Kota Bandung. Secara keseluruhan, penelitian ini melibatkan 37 siswa untuk tahap tes *essay*, 40 siswa untuk tahap tes pilihan ganda beralasan bebas, 40 siswa untuk uji reliabilitas dan 80 siswa untuk uji coba soal *two-tier*. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode *Research and Development* (R&D). Berdasarkan uji validitas, diperoleh 30 butir soal yang memenuhi kriteria validitas. Dari 30 soal yang valid, terdapat 10 soal yang memiliki konsep sama sehingga hanya 20 soal yang di ujicobakan. Berdasarkan uji reliabilitas, butir soal yang dikembangkan termasuk ke dalam reliabilitas dengan kategori tinggi dengan nilai reliabilitas sebesar 0,77. Miskonsepsi siswa SMA pada materi hidrolisis garam yang terdeteksi dengan tes diagnostik *two-tier multiple choice* yang dikembangkan, yaitu sebanyak 65 macam miskonsepsi. Dari penelitian ini diperoleh persentase miskonsepsi pada lima sub pokok materi hidrolisis garam yaitu konsep hidrolisis garam (64,12%), sifat larutan garam yang terhidrolisis (56,25%), pH larutan garam yang terhidrolisis (35,17%), hubungan  $K_h$ , dengan  $K_w$ ,  $K_a$  dan  $K_b$  (39,58%) serta hidrolisis garam dalam kehidupan sehari-hari (20%). Hasil dari analisis miskonsepsi siswa ini dapat di gunakan sebagai referensi guru kimia untuk mendeteksi miskonsepsi siswa pada materi hidrolisis garam dalam kelas.

**Kata kunci:** hidrolisis garam, miskonsepsi, tes diagnostik, *two-tier*.

## ABSTRACT

The title of this research is “*Development of Two-Tier Multiple Choice Diagnostic Test Instrument for detecting Senior High School Students’ Misconceptions*”. This study is aim for solving low mastery in science concept and misconceptions among high school students. Misconceptions is one of the obstacles that may reduce the effectiveness of learning, particularly misconception in chemistry. Because of that teacher need an instrument which is can diagnostic students’ misconceptions. The purpose of this research is to produce two-tier diagnostic instrument which is able to detect misconception in salt hydrolysis concept among senior high school students. This research occur at one of Senior High School in Bandung. This instrument is developed in three steps, consist of 37 students for essay test, 40 student for multiple choice question with free reason, 40 students for reliability test and 80 students for two-tier test. The metode of this research is Research and Development (R&D). Result of validity test show that 30 questions are valid. From 30 questions which are valid, there are 10 questions have same concept so only 20 questions of two-tier test are tried. Reliability test which are analyzed by  $KR_{20}$  is 0,77 and belong to high criteria. Students’ misconceptions of salt hydrolysis topic that investigated in salt hydrolysis diagnostic test two-tier multiple choice is 65 misconceptions. The data of students’ misconceptions from five sub concept in salt hydrolysis topic including hydrolysis concept (64,12%), characteristic of salt hydrolysis concept (56,25%), determining the pH of salt hydrolysis concept (35,17%), the relation between  $K_h$ , with  $K_w$ ,  $K_a$  and  $K_b$  concept (39,58%), and salt hydrolysis in daily life concept (20%). The results of analysis in students’ misconception could be used as references for chemistry teachers for identifying students’ misconception in classroom.

**Key Words:** salt hydrolysis, misconception, diagnostic test, *two-tier*.