

ABSTRAK

Penelitian ini berjudul “Pengembangan *Three-Tier Test* sebagai Instrumen untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Siswa Kelas X pada Materi Sistem Periodik Unsur”. Penelitian ini dilakukan sebagai upaya untuk mengatasi masalah rendahnya penguasaan konsep yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi dalam pikiran siswa. Oleh karena itu, diperlukan suatu alat ukur berupa tes diagnostik untuk mendiagnosis miskonsepsi yang dialami siswa. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan perangkat tes diagnostik *three-tier* yang dapat mengungkap miskonsepsi yang dialami siswa pada materi sistem periodik unsur. Penelitian dilakukan di tiga sekolah Negeri dan satu sekolah Swasta di Kota Bandung. Secara keseluruhan penelitian ini melibatkan 30 siswa untuk tahap tes *essay*, 36 siswa pada tahap pilihan ganda beralasan bebas, 34 siswa untuk uji reliabilitas dan 70 siswa untuk uji coba *three-tier*. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D). Berdasarkan uji validitas diperoleh 20 butir soal yang memenuhi kriteria validitas. Berdasarkan uji realibilitas, butir soal yang dikembangkan termasuk dalam realibilitas dengan kategori tinggi dengan nilai realibilitas sebesar 0,7. Taraf kesukaran soal adalah 62% sukar dan 38% sedang. Sedangkan indeks distraktor instrumen ini masih dianggap kurang karena sebesar 67% distraktornya termasuk kategori jelek.. Miskonsepsi terbesar yaitu 55,6% siswa meyakini bahwa semua nomor golongan dapat ditentukan oleh jumlah elektron di orbital terluar pada konfigurasi elektron.

Kata Kunci : Miskonsepsi, Sistem Periodik Unsur, Tes Diagnostik, *Three-Tier*.

ABSTRAK

This study entitled “Development of a Three-Tier Test as an instrument to identify 10th grade student’s misconceptions about periodic system of element”. This study was conducted in an attempt to overcome the lack of concept understanding that lead to misconceptions. Therefore, we need an instrument that can measure, such as diagnostic test to diagnose the student’s misconceptions. The purpose of this research is to produce a three-tier instrument that can reveal student’s misconceptions about periodic system of elements. The study was conducted in three state schools and one private school in Bandung. This research involved 30 students for essay test phase, 36 students for multiple-choice tests with the reason needed. The method that used in this research is the Research and Development (R & D). Based on the validity test obtained 20 items that meet the criteria of validity. The result of reliability test, developed items included in the category of high reliability with the reliability value of 0,7. The difficulty level of the test show that 62% were difficult and 38% was medium. While the index of distractor is still considered less with the amount 67%, it was because the distractor belonged to bad category. The biggest misconceptions shows that 55.6% of students believe that all group numbers can be determined by the number of electrons in the outermost orbital electron configuration.

Keywords: Misconceptions, Periodic System of Element, Diagnostic Tests, Three-Tier.