

ABSTRAK

Penelitian yang telah dilakukan berjudul “Profil Model Mental Siswa Pada Sub-Materi Asam Basa dengan Menggunakan Tes Diagnostik Model Mental *Predict-Observe-Explain* (TDM-POE)”. Subjek penelitian terdiri dari 30 orang siswa kelas XI di salah satu SMA di kota Bandung yang telah mempelajari asam-basa. Penelitian bertujuan untuk memperoleh profil model mental siswa pada sub-materi asam-basa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan instrumen tes diagnostik model mental *predict-observe-explain* (TDM-POE). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh siswa dapat menentukan pH larutan pada level makroskopik dengan baik, sedangkan kemampuan siswa dalam menjelaskan fenomena perubahan pH larutan akibat pengenceran, pencampuran, dan netralisasi pada level sub-mikroskopik masih kurang. 17 dari cenderung hanya dapat menyelesaikan persoalan kimia yang berkaitan dengan level simbolik tanpa memahami makna dari simbol-simbol yang digunakan. 15 dari 30 siswa tidak dapat menjelaskan perubahan pH larutan akibat pencampuran dan reaksi netralisasi pada level sub-mikroskopik. Selain itu, ditemukan tujuh miskonsepsi yang dialami oleh siswa yaitu larutan asam apabila diencerkan lebih lanjut akan bersifat basa, proses pengenceran tidak akan mengubah konsentrasi larutan, di dalam larutan hasil pengenceran lebih lanjut ada interaksi antara H^+ dan O^{2-} membentuk air sehingga bersifat netral, pH larutan hasil pengenceran berkurang karena H^+ hasil ionisasi asam terikat dengan H_2O , proses pencampuran terjadi reaksi antara molekul larutan yang dicampurkan, pada proses pencampuran terjadi pertukaran ion positif dan negatif di dalam larutan, dan garam CH_3COONa hasil hidrolisis CH_3COOH dan $NaOH$ bersifat basa karena $NaOH$ merupakan basa kuat.

Kata Kunci: profil model mental, TDM-POE, asam-basa, miskonsepsi.

ABSTRACT

The main purpose of this study was to identify mental models of acid base using diagnostic test mental model predict-observe-explain with descriptive method which is limited to pH concept for dilute process, mixing process, and neutralization. The study was involve 30 students from one of senior high school in Bandung. Diagnostic test mental model predict-observe-explain instrument connect the three level representation of chemistry. The predict of this instrument was used to investigate students' mental model in symbolic level, the observe of this instrument was used to investigate students' mental model in macroscopic level, while explain was used to investigate students' mental model in sub-microscopic level. Based on the research are revealed six type of mental models' profile for pH concept of dilute process, five type for pH concept of mixing process, and four type for pH concept of neutralization. A more analysis from mental models revealed the student misconceptions in acid-base by using diagnostic test mental model predict-observe-explain.

Keyword: mental models' profile, TDM-POE, acid-base, misconceptions.