

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh profil model mental siswa pada materi kesetimbangan kimia. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII berjumlah 35 orang yang telah mempelajari materi kesetimbangan kimia. Desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan instrumen Tes Diagnostik Model *Predict-Observe-Explain* (TDM-POE). Instrumen yang digunakan terbagi menjadi dua pokok bahasan. Pertama, mengenai konsep kesetimbangan kimia yang meliputi adanya pereaksi dan hasil reaksi pada saat keadaan kesetimbangan, reaksi kesetimbangan yang dapat dimulai dari sisi mana pun, dan kesetimbangan yang bersifat dinamis. Kedua, konsep tetapan kesetimbangan. Data hasil penelitian dikelompokkan pada empat tipe model mental yaitu model mental paham (P), paham sebagian (PS), miskonsepsi spesifik (MS), dan tidak paham (TP). Secara umum, siswa mengungkapkan pengetahuannya pada level makroskopik lebih baik dari pada level submikroskopik dan simbolik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa profil model mental siswa pada konsep kesetimbangan kimia mengenai adanya pereaksi dan hasil reaksi pada saat keadaan kesetimbangan didominasi oleh model mental tidak paham dengan persentase 43%, sedangkan untuk reaksi kesetimbangan yang dapat dimulai dari sisi mana pun didominasi oleh model mental miskonsepsi sebanyak 48%, dan terdapat 63% siswa tidak paham mengenai kesetimbangan yang bersifat dinamis. Konsep tetapan kesetimbangan didominasi oleh model mental miskonsepsi dengan persentase 86% siswa.

Kata kunci : Model Mental, TDM-POE, Miskonsepsi, Kesetimbangan Kimia

ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the students' mental model profile on chemical equilibrium. Subjects of this study were 35 students in XII grade from Cianjur who had learned about chemical equilibrium. A qualitative descriptive research design is used in this study with Diagnostic Test of Model Mental by Predict-Observe-Explain (DToM-POE) instruments. The instrument is divided into two topics. First, the concept of chemical equilibrium which includes reagents and product existence equilibrium condition, equilibrium reactions that can be started from any side, and dynamic nature of equilibrium. Second, the concept of equilibrium constants. The results of the research data are grouped into four types of mental models namely sound understanding (SU), partial understanding (PU), specific misconception (SM), and no understanding (NU). Students have difficulty expressing their understanding at the submicroscopic and symbolic level. The results showed that the students' mental model on chemical equilibrium concept about the existence of reagents and product when the equilibrium state dominated by no understanding mental model with 43%, meanwhile equilibrium reactions that can be started from any side dominated by misconception mental models with 48% , and there are 63% students had no understanding mental models on dynamic nature of equilibrium. The concept of equilibrium constants dominated by misconception mental models with of 86%.

Keywords: Mental models, DToM-POE, Misconception, Chemical Equilibrium