

ABSTRACT

Mental Model of Chemical Teacher Students Candidate in Chemical Equilibrium Learning Course

Metha Lubis

The three levels of representation are the macroscopic level and the symbolic level (narration), as well as the sub microscopic level (picture). The mental model of chemistry teacher candidates in this study is classified into five types: type 1, type 2, type 3, type 4 and type 5.

The type of this research is descriptive. The instruments used in this study are open questions and interviews. Open questions consist of 6 items that describe the five phenomena in the concept of chemical equilibrium. The sample in this research is chemistry teacher candidates of FMIPA UNP academic year 2016/2017.

The results showed that the student's mental model on the phenomenon of dynamic equilibrium is the type 3, the phenomenon of the equilibrium constant mental models of the student's were in type 2, the phenomenon of the relationship K_c and K_p mental models of the student's were in type 1, and mental models of student's to the phenomenon of thermodynamic equilibrium are in type 1, as well as the mental model of a student's on the phenomenon of equilibrium shifts are in type 2. Mental models chemistry teacher candidates in learning chemical equilibrium with 43% of type 1, 36% of type 2, 16% of type 3, 5% of type 4 and 1% of type 5. The understanding of chemistry prospective students at three levels of representation in chemical equilibrium is less than 50%.

ABSTRAK

Model Mental Mahasiswa Calon Guru Kimia Pada Pembelajaran Kesetimbangan Kimia

Metha Lubis

Model mental merupakan keterkaitan antara tiga level representasi kimia terhadap setiap fenomena. Tiga level representasi tersebut adalah level makroskopik dan level simbolik (narasi), serta level submikroskopik (gambar). Model mental mahasiswa calon guru kimia pada penelitian ini dikelompokkan menjadi lima tipe, yaitu tipe 1, tipe 2, tipe 3, tipe 4 dan tipe 5.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah pertanyaan terbuka dan wawancara. Pertanyaan terbuka terdiri dari 6 butir soal yang menggambarkan 5 fenomena dalam konsep kesetimbangan kimia. Sampel pada penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan kimia FMIPA UNP tahun ajaran 2016/2017.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model mental mahasiswa pada fenomena kesetimbangan dinamis berada pada tipe 3, pada fenomena konstanta kesetimbangan model mental mahasiswa berada pada tipe 2, fenomena hubungan K_c dan K_p model mental mahasiswa berada pada tipe 1, dan model mental mahasiswa pada fenomena termodinamika kesetimbangan berada pada tipe 1, serta model mental mahasiswa pada fenomena pergeseran kesetimbangan berada pada tipe 2. Model mental mahasiswa calon guru kimia pada pembelajaran kesetimbangan kimia yaitu 43% tipe 1, 36% tipe 2, 16% tipe 3, 5% tipe 4 dan 1% tipe 5. Pemahaman mahasiswa calon guru kimia pada tiga level representasi dalam kesetimbangan kimia cenderung kurang dari 50%.