

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil temuan dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab IV, maka simpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Secara keseluruhan, konsepsi mahasiswa calon guru kimia pada materi kesetimbangan kimia yang sesuai dengan konsep ilmiah dengan tingkat pemahaman utuh (SU) sebesar 25,19% , konsepsi yang sesuai dengan konsep ilmiah dengan tingkat pemahaman sebagian (PU) sebesar 11,85%, konsepsi yang salah (MC) sebesar 37,28% dan konsepsi yang tidak diketahui dasar jawabannya (NU) sebesar 25,68%. Pada penelitian ini ditemukan beberapa miskonsepsi, diantaranya; kesetimbangan kimia bersifat statis, dalam reaksi kesetimbangan seluruh reaktan bereaksi menjadi produk, kesetimbangan tercapai jika konsentrasi reaktan sama dengan konsentrasi produk, pada keadaan setimbang laju reaksi maju dan balik tidak sama, campuran gas N_2O_4 dan NO_2 merupakan dua reaktan yang dapat bereaksi membentuk zat baru (produk), reaksi kesetimbangan tidak dapat terjadi jika dalam silinder hanya berisi gas NO_2 saja atau N_2O_4 saja, dan nilai tetapan kesetimbangan bergantung jumlah reaktan dan produk. Miskonsepsi-miskonsepsi ini terjadi dikarenakan mahasiswa memiliki keterbatasan dalam menerjemahkan satu level representasi ke level representasi lain. Temuan lain menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki keterampilan yang rendah dalam menggambar grafik perubahan konsentrasi ataupun grafik perubahan laju reaksi maju dan reaksi balik terhadap waktu. Mahasiswa juga tidak bisa menerjemahkan persamaan kimia (level simbolik) ke dalam gambar molekul (level submikroskopik) yaitu menggambarkan pembentukan 1 molekul N_2O_4 hanya memerlukan 1 molekul NO_2 saja. Selain itu juga ditemukan sebagian mahasiswa tidak konsisten dalam pemahaman konsep terkait materi kesetimbangan kimia. Selanjutnya, secara umum mahasiswa tahun kesatu (MTS) dan mahasiswa tahun ketiga

- (MTT) memiliki pemahaman konsep lebih baik terhadap materi kesetimbangan kimia daripada mahasiswa tahun kedua (MTD).
2. *Troublesome knowledge* pada materi kesetimbangan kimia diantaranya konsep perubahan konsentrasi terhadap waktu dari keadaan awal hingga keadaan setimbang, konsep perubahan laju reaksi maju dan reaksi balik terhadap waktu pada keadaan awal hingga keadaan setimbang, serta konsep kesetimbangan dapat dicapai dari sisi reaktan, produk dan campuran reaktan dan produk, dikarenakan konsep-konsep tersebut *conceptually difficult* (sulit secara konseptual), *alien* (bersifat asing dalam pandangan mahasiswa), dan *troublesome language* (memiliki kesamaan istilah yang digunakan dalam bahasa kimia dengan bahasa sehari-hari).
 3. *Threshold concept* pada materi kesetimbangan kimia adalah konsep sifat dinamis dari reaksi kesetimbangan kimia dan konsep hubungan Q_C , dan K_C dalam menentukan konsentrasi reaktan dan produk pada keadaan setimbang dengan karakteristik *troublesome*, transformatif dan integratif.

5.2 Saran

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan yang telah dipaparkan, maka yang menjadi saran dalam penelitian ini adalah:

1. Pada penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan tehnik wawancara sehingga dapat menggali lebih dalam konsepsi, *troublesome knowledge* dan *threshold concept*. Selain itu, tehnik wawancara memungkinkan peneliti untuk menganalisis karakteristik *threshold concept* yang lain seperti karakteristik transformatif dari segi transformasi ontologi, karakteristik *irreversible* dan *bounded*.
2. Temuan penelitian menunjukkan persentase miskonsepsi yang cukup besar pada beberapa konsep yang berkaitan dengan kesetimbangan kimia. Oleh karena itu diperlukan penelitian lebih lanjut terkait sumber-sumber miskonsepsi seperti prakonsepsi, pengalaman sehari-hari, intuisi ataupun lingkungan sosial.

Yuli Andriani, 2021

ANALISIS KONSEPSI, TROUBLESOME KNOWLEDGE, DAN THRESHOLD CONCEPT MAHASISWA CALON GURU KIMIA MELALUI TES DIAGNOSTIK MODEL MENTAL TWO-TIER (TDM TWO-TIER) PADA MATERI KESETIMBANGAN KIMIA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. Berdasarkan temuan penelitian, mahasiswa memiliki keterbatasan dalam menerjemahkan satu level representasi ke level representasi lain maka perlu dilakukan pengembangan strategi pembelajaran dan bahan ajar yang berbasis multirepresentasi sehingga siswa/mahasiswa bisa mengaitkan ketiga level representasi kimia dalam memahami konsep.
4. Berdasarkan temuan penelitian ini, keterampilan menggambar grafik mahasiswa masih rendah, sehingga penting bagi tenaga pengajar untuk mengasah keterampilan menggambar dan menginterpretasi grafik siswa/mahasiswa dalam pembelajaran kimia agar memudahkan siswa/mahasiswa memahami konsep kimia.