

ABSTRAK

Atika Ramadani. Pengembangan Lembar Kerja Inovatif untuk Mengatasi Miskonsepsi Mahasiswa pada Topik Kesetimbangan Kimia.

Pengembangan lembar kerja inovatif untuk mengatasi miskonsepsi mahasiswa pada topik kesetimbangan kimia dijelaskan pada penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui miskonsepsi mahasiswa kimia Universitas Negeri Medan dan pengembangan lembar kerja inovatif untuk mengatasi miskonsepsi yang terjadi. Sampel dipilih secara *purpose sampling*. Sampel adalah mahasiswa kimia semester IV berjumlah 135 mahasiswa sebanyak 5 kelas dengan kode A, B, C, D dan E dan untuk uji coba terbatas lembar kerja inovatif yang telah dikembangkan dipilih kelas dengan kode E. Instrumen penelitian ini adalah tes diagnostik *Three-Tier Test* (TTT) kesetimbangan kimia dan wawancara. Pengumpulan data dilakukan 2 tahap yaitu (1) analisis miskonsepsi menggunakan tes diagnostik TTT keseluruhan sampel. (2) efektivitas penggunaan lembar kerja untuk mengatasi miskonsepsi menggunakan tes diagnostik akhir TTT pada kelompok dengan kode E. Teknik analisis data dengan uji normalitas digunakan uji *kolmogorov-smirnov* dan uji homogenitas uji *Leneve's* serta uji hipotesis digunakan uji *paired sample t test*. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh: (1) sebanyak 56,42% mahasiswa kimia semester IV Universitas Negeri Medan mengalami miskonsepsi pada topik kesetimbangan kimia berturut-turut untuk kelas dengan kode A, B, C, D dan E. (2) sumber miskonsepsi berasal dari guru, mahasiswa dan buku. (3) miskonsepsi terjadi pada subtopik penulisan simbol, pendekatan kesetimbangan, aplikasi prinsip Le Chatelier, tetapan kesetimbangan, kesetimbangan heterogen, pengaruh katalis dan hubungan derajat disosiasi dengan tetapan kesetimbangan. (4) terdapat perbedaan miskonsepsi mahasiswa sebelum dan setelah penggunaan lembar kerja inovatif dari hasil uji *paired sample t test* dengan *software* SPSS 22 For Windows pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($10,398 > 1,70$) (5) Persentase efektivitas penggunaan lembar kerja inovatif sebesar 54,69%.

Kata Kunci: lembar kerja, inovatif, tes diagnostik, *three-tier test*, miskonsepsi



ABSTRACT

Atika ramadani. Development of Innovative students' worksheet to avoid students' misconceptions in learning chemical equilibrium.

Development of innovative students' worksheet to avoid students' misconceptions in learning chemical equilibrium have been conducted. This research aims to determine students' misconceptions of Medan State University and development of innovative students' worksheet to avoid misconception. Sample is selected by purposive sampling techniques. The total number of samples are 135 students consist of five class by using code A, B, C, D and E. And then testing students' worksheet using class with code E. Instrument in this research is a Three-Tier Diagnostic Test in chemical equilibrium and interview. The collect of data consist of two step, (1) analyzing misconception using diagnostic test for sample, (2) effectiveness students' worksheet to avoid misconception with using class E. The analyze of techniques to normality using kromogorov-smirnov and to homogeneity using Leneve's and then hypothesis testing is used paired sample t test with software SPSS 22 For Windows. The result of this research is obtained: (1) there are 56,42% misconceptions' students of Medan State University semester IV in learning chemical equilibrium. (2) misconception caused by teacher, student and textbooks. (3) misconception occurs at writing symbol, approach to equilibrium, the application of Le Chatelier's principle, reliability of the equilibrium constant, heterogeneous equilibrium, effect of a catalyst and correlation between α and K_c . (4) different between misconceptions' students before using worksheet with after using worksheet, it is seen result paired sample t test have significance $0,000 < 0,05$ and $t_{\text{mach}} > t_{\text{table}}$ ($10,398 > 1,70$) (5) the result of using students' worksheet have been developed can avoid misconception in learning chemical equilibrium amounted 54,69%.

Keywords: worksheet, innovative, diagnostic test, three-tier test, misconception

