

ABSTRAK

Annisa Shafira Muntaha : Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Simulasi PhET Pada Materi Asam Basa Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Kimia

Permasalahan yang sering dialami oleh mahasiswa dalam proses pembelajaran ialah kurangnya antusias dalam mengkomunikasikan pembelajaran serta kurangnya kemampuan representasi submikroskopik pada konsep kekuatan asam basa. Kesulitan mahasiswa dalam belajar asam basa dikarenakan kurang banyaknya media yang mendukung peningkatan kemampuan representasi kimia. Selama ini para guru dominan memberikan materi asam basa menggunakan metode ceramah dan penugasan buku teks, sehingga diperlukan sebuah metode pembelajaran yang mampu menumbuhkan kemampuan serta melatih berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja mahasiswa selama penerapan model inkuiri terbimbing berbantuan simulasi PhET pada materi asam basa secara daring dan menganalisis peningkatan kemampuan representasi kimia mahasiswa setelah penerapan model inkuiri terbimbing berbantuan simulasi PhET pada materi asam basa. Teknik pengumpulan data dilakukan menggunakan soal *pretest-posttests* dan lembar kerja mahasiswa melalui *Google Form*. Soal *pretest-posttests* terdiri dari 2 soal PG dan 4 soal uraian yang mencakup tiga level representasi kimia. Hasil analisis data menunjukkan adanya peningkatan kemampuan representasi kimia setelah diterapkannya model inkuiri terbimbing berbantuan simulasi PhET. Berdasarkan hasil uji Wilcoxon dari data *pretest-posttests* dengan nilai $Z_{hitung} -5,7$ dan $Z_{tabel} 1,96$ menunjukkan $-Z_{tabel} \geq Z_{hitung} < Z_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima dengan kategori peningkatan sedang dengan nilai N-Gain 0,59. Hasil penelitian pada penerapan LKM didapatkan nilai rata-rata 50,00 dengan kategori kurang.

Kata Kunci : Inkuiri terbimbing, PhET, LKM, asam basa, representasi kimia