

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERORIENTASI
PERUBAHAN KONSEPTUAL BERBANTUAN *VIRTUAL LABORATORY*
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA
MAHASISWA CALON GURU SD**

(Melvie Talakua, 1007079)

Abstrak

Perubahan pemahaman konsep dapat terbentuk melalui proses asimilasi (penerapan model pembelajaran berorientasi perubahan konseptual) dan proses akomodasi (*virtual laboratory*). Melalui kedua proses tersebut maka pemahaman suatu konsep (listrik dinamis) yang bersifat abstrak dapat terfasilitasi untuk membuktikan konsep yang abstrak menjadi nyata, sehingga kuantitas miskonsepsi dapat diminimalisir (guru dan peserta didik). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan peningkatan pemahaman konsep IPA dan kuantitas miskonsepsi antara kelompok mahasiswa calon guru SD yang mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran berorientasi perubahan konseptual berbantuan *virtual laboratory* sebagai kelompok eksperimen, dengan kelompok mahasiswa yang mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran berorientasi perubahan konseptual tanpa berbantuan *virtual laboratory* sebagai kelompok kontrol. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment* dengan desain *randomized control group pretest-posttest*. Instrumen yang digunakan meliputi: tes pemahaman konsep yang diintegrasikan dengan identifikasi miskonsepsi, skala sikap mahasiswa dan lembar observasi. Hasil perhitungan rerata *N-gain* kelompok eksperimen, tercatat sebesar 0,52 (kategori sedang), sedangkan rerata *N-gain* kelompok kontrol sebesar 0,21 (kategori rendah). Hasil uji statistik (*uji-t*) menunjukkan bahwa model pembelajaran berorientasi perubahan konseptual berbantuan *virtual laboratory* dapat lebih meningkatkan pemahaman konsep dibanding dengan model pembelajaran tanpa berbantuan *virtual laboratory*. Hasil identifikasi miskonsepsi dengan CRI menunjukkan bahwa kuantitas miskonsepsi pada kelas eksperimen lebih kecil dibanding kelas kontrol. Hasil analisis skala sikap menunjukkan bahwa hampir seluruh mahasiswa yang mendapat perlakuan dengan model pembelajaran berorientasi perubahan konseptual berbantuan *virtual laboratory* merasa: tertarik, termotivasi, dan bermanfaat bagi mereka dalam belajar memahami konsep.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Perubahan Konseptual, *Virtual Laboratory*, Pemahaman Konsep.

**MODEL APPLICATION ORIENTED LEARNING
CONCEPTUAL CHANGES AIDED VIRTUAL LABORATORY
TO IMPROVE UNDERSTANDING OF THE CONCEPT OF SCIENCE
PROSPECTIVE STUDENT TEACHER PRIMARY SCHOOL**

(Melvie Talakua, 1007079)

Abstract

Changes in understanding of the concept can be formed through a process of assimilation (application oriented conceptual change model of learning) and the accommodation process (virtual laboratory). Through both processes then understanding a concept (dynamic power) that is abstract can be facilitated to prove the abstract concept to be real, so that the quantity of misconceptions can be minimized (teachers and learners). This study aims to analyze the comparative increase understanding of science concepts and quantity of misconceptions among prospective elementary teachers group students who received learning with conceptual change oriented learning model aided virtual laboratory experimentation as a group, the group of students who received learning with learning-oriented model of change aided conceptual without virtual laboratory as a control group. The research method used was a quasi experiment with the design of randomized control group pretest-posttest. Instruments used include: understanding the concept of the integrated test with the identification of misconceptions, student attitude scales and observation sheets. Calculation results mean N-gain experimental group, was recorded at 0.52 (medium category), while the average N-gain control group of 0.21 (lower category). Results of statistical tests (t-test) showed that the conceptual change model of learning-oriented virtual aided laboratory can further improve the understanding of the concept compared to the model of teaching without assisted virtual laboratory. Identification of misconceptions with CRI results showed that the quantity of misconceptions in the experimental class is smaller than the control class. Attitude scale analysis results showed that almost all the students who received treatment with conceptual change oriented learning model aided virtual laboratory was: interested, motivated, and beneficial for them to learn to understand the concept.

Keywords: Conceptual Change Learning Model, Virtual Laboratory, Understanding Concepts