

**PENGGUNAAN *CONCEPTUAL CHANGE MODEL* BERBANTUAN  
MEDIA SIMULASI VIRTUAL UNTUK MENURUNKAN KUANTITAS  
SISWA YANG MISKONSEPSI DAN MENINGKATKAN PEMAHAMAN  
KONSEP SISWA SMK PADA MATERI FLUIDA STATIS**

Marwiah, NIM. 1201089, Pembimbing Pertama: Dr. Andi Suhandi, M.Si,  
Pembimbing Kedua: Dr. Johar Maknun, M.Si  
Program Studi Pendidikan Fisika  
Sekolah Pascasarjana UPI Bandung Tahun 2014

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran tentang peningkatan pemahaman konsep dan penurunan kuantitas siswa yang miskonsepsi sebagai *impact* dari penggunaan *Conceptual Change Model* berbantuan media simulasi virtual. Metode penelitian yang digunakan adalah *pre-experiment* dengan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest*. Sampel penelitian ini adalah siswa-siswi kelas XI TKJ di salah satu SMK Negeri di kota Bandung semester genap tahun pelajaran 2013/2014 sebanyak 30 siswa. Pemahaman konsep sebelum dan sesudah *treatment* diukur dengan menggunakan tes pemahaman konsep yang diintegrasikan dengan teknik 3T (*Three Tier Test*). Peningkatan pemahaman konsep dihitung dengan rumus  $N$  gain berdasarkan data tes pemahaman konsep sedangkan penurunan kuantitas siswa yang miskonsepsi dihitung dengan rumus penurunan kuantitas siswa yang miskonsepsi ( $\Delta M$ ) yang dibuat berdasarkan adaptasi dari nilai gain yang dinormalisasi Hake. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor rata-rata gain yang dinormalisasi  $\langle g \rangle$  pemahaman konsep sebesar 0,60 dengan kategori sedang, sedangkan dari hasil identifikasi 3T (*Three Tier Test*) menunjukkan bahwa terdapat penurunan kuantitas siswa yang miskonsepsi pada setiap konsepsi fluida statis dengan skor rata-rata penurunan kuantitas siswa yang miskonsepsi  $\langle \Delta M \rangle$  sebesar 0,79 dengan kategori tinggi. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Conceptual Change Model* berbantuan media simulasi virtual dapat meningkatkan pemahaman konsep dan menurunkan kuantitas siswa yang miskonsepsi.

Kata kunci: Perubahan Konseptual, Pemahaman Konsep, Miskonsepsi, Media simulasi virtual

THE USING OF *CONCEPTUAL CHANGE MODEL* WITH ASSISTED  
VIRTUAL SIMULATION TO DECREASE STUDENT QUANTITY OF  
MISCONCEPTION AND INCREASE CONCEPT OF UNDERSTANDING OF  
SMK STUDENT MATERIALS ON STATIC FLUID

Marwiah, NIM. 1201089, First Supervisor: Dr. Andi Suhandi, M.Si, Second  
Supervisor: Dr. Johar Maknun, M.Si  
Physics Education Study Program  
Graduate School of UPI Bandung 2014

ABSTRACT

The purpose of this research is to get an overview of improving the understanding concept and decrease of student's quantity who have misconceptions as an impact of using *Conceptual Change Model* virtual simulation media-assisted. The research method used was a pre-experimental research design with pretest-posttest one group. The sample of this research is the students of class XI TKJ in one of the SMK in Bandung 2013/2014 second semester of the school year as many as 30 students. Understanding the concept of before and after treatment was measured by using understanding concepts test that was integrated with techniques 3T (Three Tier Test). The Improvement of understanding the concept was calculated by the formula N gain based on the test data while the decrease in the quantity of student misconceptions was calculated by the formula student misconceptions ( $\Delta M$ ) that are made based on the adaptation of Hake normalized gain value. The results of student concept understanding were increased by a score of n-gain  $\langle g \rangle$  of 0.60 with the middle category. The result of 3T analysis shows that student quantity of misconceptions are decreased in every conception by a scores - decrease student quantity of misconceptions  $\langle \Delta M \rangle$  of 0.79 is included in thhigh category g. It can be concluded that the use of the *Conceptual Change Model* with-assisted by virtual simulation can increase understanding of the concept and decrease student quantity who have misconceptions.

Keywords: Conceptual Change, Concepts, of understanding Misconceptions, and Virtual Simulation