

**PENERAPAN STRATEGI KONFLIK KOGNITIF BERBANTUAN MEDIA  
SIMULASI VIRTUAL PADA MODEL PEMBELAJARAN  
BERORIENTASI PERUBAHAN KONSEPTUAL UNTUK  
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN MENURUNKAN  
KUANTITAS SISWA YANG MISKONSEPSI**

Siti Mulyatun, NIM. 0905891. Pembimbing Pertama: Dr. Andi Suhandi, M.Si.,  
Pembimbing Kedua: Drs. Hikmat, M.Si., Jurusan Pendidikan Fisika  
Universitas Pendidikan Indonesia Bandung 2014

**ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran tentang peningkatan pemahaman konsep dan penurunan kuantitas siswa yang miskonsepsi setelah diterapkan strategi konflik kognitif berbantuan media simulasi virtual pada model pembelajaran berorientasi perubahan konseptual. Metode penelitian yang digunakan adalah *pre-experimental design* dengan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest*. Sampel penelitian ini adalah siswa-siswi kelas XI IPA di salah satu SMA Negeri di kota Bandung semester ganjil tahun pelajaran 2013/2014 sebanyak 36 siswa pada materi listrik arus searah. Peningkatan pemahaman konsep dan penurunan kuantitas siswa yang miskonsepsi diukur dengan menggunakan tes pemahaman konsep yang dikombinasikan dengan teknik CRI. Teknik CRI (*Certainty of Response Index*) merupakan ukuran tingkat keyakinan/kepastian siswa dalam menjawab setiap pertanyaan (soal) yang diberikan. CRI didasarkan pada enam skala (0 - 5) dan diberikan bersamaan dengan setiap jawaban suatu soal. Angka 0 menandakan tidak tahu konsep sama sekali atau siswa menebak dalam menjawab soal, sementara angka 5 menandakan kepercayaan diri yang penuh atas jawaban yang siswa buat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor rata-rata gain yang dinormalisasi  $\langle g \rangle$  pemahaman konsep sebesar 0,79, berarti peningkatan pemahaman konsep listrik arus searah berada pada kategori tinggi. Dari hasil identifikasi CRI menunjukkan bahwa penurunan kuantitas siswa yang miskonsepsi pada setiap konsepsi listrik arus searah  $\langle \Delta M \rangle$  di atas 0,7 dengan kategori tinggi. Dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi konflik kognitif berbantuan media simulasi virtual dalam pembelajaran berorientasi perubahan konseptual dapat meningkatkan pemahaman konsep dan menurunkan kuantitas siswa yang miskonsepsi dengan kategori tinggi.

Kata kunci: Konflik Kognitif, Perubahan Konseptual, Pemahaman Konsep, Miskonsepsi, Simulasi Virtual

# **IMPLEMENTATION OF COGNITIVE CONFLICT STRATEGY IN CONCEPTUAL CHANGES MODEL WITH ASSISTED VIRTUAL SIMULATION TO IMPROVE CONCEPT'S UNDERSTANDING AND REDUCING QUANTITY OF STUDENTS WHO HAS MISCONCEPTION**

Siti Mulyatun, NIM. 0905891. First Supervisor: Dr. Andi Suhandi, M.Si.,  
Second Supervisor: Drs. Hikmat, M.Si., Physics Education Department,  
Indonesia University of Education Bandung 2014

## **ABSTRACT**

The aim of this study was to obtain an overview of the improvements concept's understanding and the decreases quantity of students who has misconception as an impact from implementation of cognitive conflict strategy in conceptual changes model with assisted virtual simulation. The method used in this research was a pre-experimental design with one group pretest-posttest design. This study sample was 36 tenth grade students from one of Senior High School in Bandung in first semester of the 2013/2014 academic year. The topic of lesson in this study was DC (Direct Current) Electric Circuit. The improvements concept's understanding and the decreases quantity of students who has misconception measured by understanding concept test which integrated by Certainty of Response Index (CRI) technique. The results showed that student's understanding were increased and can be classified into the high category ( $\langle g \rangle = 0,79$ ). The result of analysis of Certainty of Response Index showed that quantity of students who has misconception were decreased in all DC (Direct Current) Electric Circuit concepts and can be classified into the high category ( $\Delta M > 0,7$ ). It can be concluded that the implementation of cognitive conflict strategy in conceptual changes model with assisted virtual simulation can improve concept's understanding and reducing quantity of students who has misconception in the high category.

Keywords : Cognitive Conflict, Conceptual Change, Concept's Understanding, Misconception, Virtual Simulation