

**PENERAPAN *CONCEPTUAL CHANGE MODEL* BERBASIS *PDEODE\*E*  
UNTUK MEREDUKSI MISKONSEPSI KONSEP GAYA PADA SISWA  
SMA**

Aldi Zulfikar  
NIM 1305902

Pembimbing I: Dr. Achmad Samsudin, M. Pd.  
Pembimbing II: Duden Saepuzaman, M.Pd., M.Si.

**ABSTRAK**

Miskonsepsi pada konsep Gaya masih sering ditemukan pada siswa SMA dan menjadi salah satu penghambat dalam mencapai tujuan pembelajaran fisika. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mereduksi miskonsepsi konsep Gaya pada siswa SMA melalui penerapan *Conceptual Change Model (CCM)* berbasis *PDEODE\*E* dalam kegiatan pembelajaran. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian campuran (*mix methods research*) dengan *embedded mixed methods design*. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran, instrumen diagnostik *Four Tier Test-formatted Force Concept Inventory (4TT-FCI)*, Lembar Kegiatan Siswa *PDEODE\*E*, Lembar Eksplorasi Siswa *PDEODE\*E*. Partisipan dalam penelitian ini berjumlah 65 siswa kelas XI di salah satu SMA di Kota Bandung yang terdiri atas 33 siswa kelas eksperimen (kelas dengan penerapan *CCM* berbasis *PDEODE\*E* dalam pembelajaran) dan 32 siswa kelas kontrol (kelas dengan metode pembelajaran konvensional). Efektivitas penerapan *CCM* berbasis *PDEODE\*E* ini diukur dengan menggunakan perhitungan nilai *N-Gain* berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*. Hasil dari penelitian ini yaitu didapatkannya rerata nilai *N-Gain* sebesar 0,4 dengan interpretasi sedang pada kelas eksperimen dan 0,1 dengan interpretasi rendah pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan *CCM* berbasis *PDEODE\*E* dalam pembelajaran terkait konsep Gaya cukup efektif dalam mereduksi miskonsepsi. Tereduksinya miskonsepsi ini terlihat dari penurunan persentase miskonsepsi dari 58% (berdasarkan hasil *pretest*) menjadi 20,7% (berdasarkan hasil *posttest*). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan *CCM* berbasis *PDEODE\*E* dalam pembelajaran dapat dilakukan sebagai upaya untuk mereduksi miskonsepsi konsep Gaya pada siswa SMA.

**Kata kunci:** *Conceptual Change Model*; *PDEODE\*E*; Miskonsepsi; Konsep Gaya

# **IMPLEMENTATION OF PDEODE\*E-BASED CONCEPTUAL CHANGE MODEL TO REDUCE HIGH SCHOOL STUDENTS' MISCONCEPTIONS ON THE FORCE CONCEPTS**

Aldi Zulfikar  
NIM 1305902

Supervisor I: Dr. Achmad Samsudin, M. Pd.  
Supervisor II: Duden Saepuzaman, M.Pd., M.Si.

## **ABSTRACT**

Misconceptions on the force concept still often found in high school students and became one of the obstacles in achieving the goals of learning physics. The aim of this study is to reduce high school students' misconceptions on the force concept through the implementation of PDEODE\*E-based Conceptual Change Model (CCM) in the learning process. The method utilized in this research is mixed method research through embedded mixed methods design. The instrument that utilized in this study consisted of observation sheets, instruments diagnostic Four Tier Test-formatted Force Concept Inventory (4TT-FCI), PDEODE\*E Tasks, and PDEODE\*E Students Exploration Sheets. The participants in this study amounted to 65 eleventh grade students in one of the high schools in Bandung City, which consists of 33 experimental class students (class with the implementation of PDEODE\*E-based CCM) and 32 control class students (class with the implementation of conventional learning method). The effectiveness of the PDEODE\*E-based CCM implementation is measured using the calculation of N-Gain value based on results of the pretest and post-test activities. The results of this research are the rate of N-Gain value 0.4 with a moderate interpretation of the experimental class and 0.1 with the lower interpretation of the control class. It could be indicated that the PDEODE\*E-based CCM implementation in the learning process on force concept is quite effective in reducing students' misconceptions. The reconstruction of students misconceptions could be seen by the misconceptions percentage decrease of 58% (based on the pretest result) become 20.7% (based on the post-test result). It can be concluded that the PDEODE\*E-based CCM can be implemented in the learning process to reduce high school students' misconceptions on the force concept.

**Keywords:** Conceptual Change Model; PDEODE\*E; Misconceptions; Force Concepts