

**PENGEMBANGAN CSIM BERBASIS SIMULASI VIRTUAL UNTUK
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PDEODE BERORIENTASI
REMEDIASI MISKONSEPSI SISWA SMA PADA MATERI
KINEMATIKA GERAK LURUS**

Dian Oktaviani
NIM. 1402943

Pembimbing I: Dr. Ida Kaniawati, M.Si.
Pembimbing II: Dr. Enjang Akhmad Juanda, M.Pd., M.T.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan CSIM untuk penerapan model pembelajaran PDEODE untuk menurunkan kuantitas miskonsepsi siswa pada materi kinematika gerak lurus. CSIM ini merupakan bahan ajar yang digunakan untuk meremediasi miskonsepsi siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah *mixed methods* dengan *pretest-posttest control group design*. Subjek penelitian ini terdiri dari 76 siswa yang terbagi rata dalam dua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol kelas X di salah satu SMA di Kota Bandung. Instrumen penelitian terdiri dari CSIM, 20 soal berbentuk *four tier test*, dan angket berisi respon siswa terhadap CSIM. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa CSIM yang dikembangkan memiliki karakteristik: (a) difokuskan pada bagian prediksi dan observasi dalam kegiatan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran PDEODE, (b) simulasi virtual yang berkaitan dengan konsep kinematika gerak lurus untuk memunculkan konflik kognitif dan penguatan konsepsi siswa, (c) CSIM dibuat menggunakan perangkat lunak *Adobe Flash Player CS6*, (d) simulasi virtual dimunculkan pada tahap observasi, (e) menjadi salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengkonstruksi konsepsi siswa pada materi kinematika gerak lurus. Penurunan kuantitas miskonsepsi pada kelas eksperimen yang diremediasi menggunakan CSIM dalam pembelajaran PDEODE lebih tinggi yaitu 0,82 (kategori tinggi) daripada kelas kontrol yaitu 0,4 (kategori sedang), dan respon siswa terhadap CSIM yang dikembangkan peneliti dikategorikan sangat baik dengan rata-rata 80,25 %.

Kata Kunci: CSIM, Model Pembelajaran PDEODE, Remediasi, Penurunan Miskonsepsi

Dian Oktaviani, 2017

**PENGEMBANGAN CSIM BERBASIS SIMULASI VIRTUAL UNTUK PENERAPAN MODEL
PEMBELAJARAN PDEODE BERORIENTASI REMEDIASI MISKONSEPSI SISWA SMA PADA MATERI
KINEMATIKA GERAK LURUS**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**DEVELOPMENT CSIM BASED VIRTUAL SIMULATION TO
IMPLEMENTATION PDEODE LEARNING MODEL ORIENTED
REMEDICATION OF SENIOR HIGH SCHOOL STUDENT
MISCONCEPTION IN LINEAR MOTION KINEMATICS**

Dian Oktaviani
NIM. 1402943

Research Advisor I: Dr. Ida Kaniawati, M.Si.
Research Advisor II: Dr. Enjang Akhmad Juanda, M.Pd., M.T.

ABSTRACT

This research is to developed CSIM to implementation PDEODE learning model to reduct student misconception quantity in linear motion kinematics. CSIM is instruction material used to remediate student misconception. Mixed methods with pretest-posttest control group design used in this research. Subject of this research is 76 student and divide to experimental group and control group class X in one of private senior high school in Bandung. Instrument of this research is CSIM, 20 question of four tier test, and questionnaire about student respond to CSIM. The conclusion is CSIM has characteristics: (a) focused in predict and observe in instructional that used PDEODE learning model, (b) virtual simulation about linear motion kinematics to appeared cognitive conflict and student conception reinforcement, (c) CSIM made with Adobe Flash Player CS6 software, (d) virtual simulation appeared in observation session, (e) one of alternatif to construct student conception in linear motion kinematics. Reduction of misconception quantity in experimental group that remediated used CSIM in PDEODE learning with 0,82 (high category) higher than control group with 0,4 (middle category), and student respond to CSIM is very good with average 80,25 %.

Keywords: CSIM, PDEODE Learning Model, Remediation, Reduction of Misconception