

Penerapan Model Pembelajaran Generatif Berbantuan Simulasi Komputer untuk Mereduksi Kuantitas Siswa yang Miskonsepsi dan Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA Pada Materi Teori Kinetik Gas

Amra Ahmad, 1202127

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh tingginya kuantitas siswa yang miskonsepsi, rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa, dan rendahnya partisipasi siswa dalam pembelajaran yang cenderung masih berpusat pada guru untuk materi teori kinetik gas. Tujuan penelitian untuk membandingkan penurunan kuantitas siswa yang mengalami miskonsepsi, peningkatan keterampilan berpikir kritis, sikap siswa pada model pembelajaran generatif berbantuan simulasi komputer dengan model pembelajaran generatif. Masalah yang ingin dijawab melalui penelitian ini adalah “Sejauh mana penerapan model pembelajaran generatif berbantuan simulasi komputer dapat mereduksi kuantitas siswa yang miskonsepsi dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMA?”. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment* dengan desain *nonequivalent control group design*. Sampel penelitian adalah kelas XI IPA 3 dan XI IPA 4 di SMAN 3 Padang, Sumatera Barat. Pertimbangan pemilihan sampel adalah kelas yang telah belajar teori kinetik gas. Teknik pengumpulan data menggunakan *pretest* dan *posttest* menggunakan instrumen *three tier test* untuk diagnosa miskonsepsi dan tes uraian untuk ketrampilan berpikir kritis, lembar skala sikap siswa serta lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Hasil uji hipotesis menunjukkan penurunan kuantitas siswa yang miskonsepsi dan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran generatif berbantuan simulasi komputer secara signifikan lebih tinggi dibandingkan kelas yang menggunakan model pembelajaran generatif.

Kata kunci: Model Pembelajaran Generatif, Miskonsepsi, *Three Tier Test*, Berpikir Kritis, Simulasi Komputer

Amra Ahmad, 2014

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF BERBANTUAN SIMULASI KOMPUTER UNTUK MEREDUKSI KUANTITAS SISWA YANG MISKONSEPSI DAN MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA PADA MATERI TEORI KINETIK GAS

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

The Application of Generative Learning Model Assisted Computer Simulation to Reduce the Quantity of Student Misconceptions and to Improve Critical Thinking Skills of High School Students at Kinetic Theory of Gases

Abstract

This study was motivated by the high quantity of student misconceptions, lack of students critical thinking skills, and the students participation shortage in learning which tends to focus on the teacher in kinetic theory of gases. The purpose of the research is to compare the reduction in the quantity of students who have misconceptions, increase the critical thinking skills, students respond towards computer assisted generative learning model to generative learning model. The problem to be addressed through this research is "How extent the application of computer assisted generative learning model simulation can reduce the quantity of student misconceptions and improve critical thinking skills of high school students?". The method used was quasi experiment with nonequivalent control group design. Samples were grade XI and XI IPA 3, SMAN 3 in Padang, West Sumatra. The sample chosen is the class that has studied the kinetic gas theory. Data collection techniques used are pretest and post test using a three-tier test instruments for the diagnosis of misconceptions and test description for critical thinking skills, students' attitudes scale sheets and sheets of observations feasibility study. Hypothesis test results showed a decrease in the quantity of student misconceptions and increase critical thinking skills of students who use computer assisted generative learning model simulation is significantly higher than the class that uses generative learning model.

Keywords: Generative Learning Model, Misconceptions, Three Tier Test, Critical Thinking Skills, Computer Simulation

Amra Ahmad, 2014

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF BERBANTUAN SIMULASI KOMPUTER UNTUK MEREDUKSI KUANTITAS SISWA YANG MISKONSEPSI DAN MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA PADA MATERI
TEORI KINETIK GAS**

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