

**PENINGKATAN KONSISTENSI REPRESENTASI DAN KONSISTENSI
ILMIAH SISWA SMA PADA MATA PELAJARAN FISIKA MELALUI
MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBM)**

**Iyus Nurzaman
NIM: 0905888**

**Pembimbing I: Drs. Unang Purwana, M.Pd.
Pembimbing II: Asep Sutiadi, S.Pd., M.Si.
Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA UPI**

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya tingkat konsistensi siswa dalam menyelesaikan persoalan Fisika dengan lebih dari satu jenis representasi (multirepresentasi). Konsistensi siswa dalam menjawab soal multirepresentasi dapat menjadi salah satu indikasi dari pemahaman mendalam siswa terhadap suatu konsep atau materi Fisika. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi peningkatan konsistensi siswa dalam menjawab persoalan Fisika dengan multirepresentasi melalui pembelajaran dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Data penelitian diperoleh dengan menggunakan soal pilihan ganda multirepresentasi dari suatu konsep atau tema soal yang sama yang disajikan dalam tiga jenis representasi setara. Konsistensi siswa yang diukur adalah dari segi konsistensi representasi dan konsistensi ilmiah. Metode penelitian yang digunakan adalah *pre-eksperimental* dengan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*. Sampel penelitiannya adalah siswa kelas X di salah satu SMA Negeri Kota Bandung. Peningkatan tingkat konsistensi siswa dilihat berdasarkan perbedaan nilai pretes dan postes yang dinyatakan dengan gain yang dinormalisasi (*N-gain*). Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data, diperoleh nilai *N-gain* masing-masing sebesar 0,69 untuk konsistensi representasi dengan kategori sedang dan 0,59 untuk konsistensi ilmiah dengan kategori sedang. Dari hasil *N-gain* tersebut dapat disimpulkan bahwa melalui pembelajaran Fisika dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dapat meningkatkan konsistensi representasi dan konsistensi ilmiah siswa. Pembelajaran yang telah dilaksanakan juga mendapat respon positif dari siswa.

Kata kunci: *Konsistensi Representasi, Konsistensi Ilmiah, Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)*.

IMPROVED REPRESENTATIONAL CONSISTENCY AND SCIENTIFIC CONSISTENCY OF HIGH SCHOOL STUDENT IN PHYSICS SUBJECT THROUGH PROBLEM BASED LEARNING (PBL) MODEL

Iyus Nurzaman
NIM: 0905888

Supervisor I: Drs. Unang Purwana, M.Pd.
Supervisor II: Asep Sutiadi, S.Pd., M.Si.
Physics Education Programs FPMIPA UPI

Abstract

This research is motivated by the low level of students consistency in solving Physics problems with more than one type of representation (multiple representations). Students' consistency in answering questions with multiple representations can be one indication of students' deep understanding about a concept or a Physics material. The purpose of this study is to identify an increase students' consistency in answering Physics problems with multiple representations through a learning process with Problem Based Learning (PBL) model. The data were obtained by using multiple-choice questions with multiple representations about a concept or a same theme, which presented in three types of equal representation. Students' consistency which measured is representational consistency and scientific consistency. The research method used is a pre-experimental research design with one group pretest-posttest design. Research samples are 10th grade students in one High School at Bandung. Increase of students' consistency level seen by differences between pretest and posttest values, expressed by normalized gain (N-gain). Based on the results of processing and analysis data, the value of N-gain amounted to 0.69 for representational consistency with medium category and 0.59 for scientific consistency with medium category too. From the results of the N-gain, concluded that through learning Physics with Problem Based Learning (PBL) model, can improve students' representational consistency and scientific consistency. Learning has been implemented also received positive responses from students.

Keywords: Representational Consistency, Scientific Consistency, Problem Based Learning (PBL) Model.