

## ABSTRAK

### **PENERAPAN PENDEKATAN MULTIREPRESENTASI PADA PEMBELAJARAN FISIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN SISWA DALAM MEMECAHKAN PERSOALAN FISIKA ISOMORFIK**

Eris Risman Fauzan, NIM 1005288

Pembimbing I : Dr. Andi Suhandi, S.Pd., M.Si.

Pembimbing II : Drs. Hikmat, M.Si.

Program Studi Pendidikan Fisika

Jurusan Pendidikan Fisika, FPMIPA UPI

## ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran tentang peningkatan kemampuan multirepresentasi dan kemampuan pemecahan masalah fisika isomorfik siswa SMA sebagai efek dari penerapan pendekatan multirepresentasi pada pembelajaran fisika. Metode penelitian yang digunakan adalah *pre-experimental* dengan desain *one group pretest-posttest*. Sampel penelitian adalah siswa kelas XI peminatan MIPA di salah satu SMAN di Kota Tasikmalaya yang terdiri dari 34 siswa. Kemampuan multirepresentasi siswa diukur dengan menggunakan instrumen tes kemampuan multirepresentasi. Sedangkan, Kemampuan pemecahan masalah fisika isomorfik diukur dengan menggunakan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah fisika isomorfik. Peningkatan kemampuan multirepresentasi dan kemampuan pemecahan masalah fisika isomorfik ditentukan dengan cara menghitung skor gain ternormalisasi  $\langle g \rangle$  yang dikembangkan oleh Hake. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, skor gain ternormalisasi kemampuan multirepresentasi siswa adalah sebesar  $\langle g \rangle = 0,3$ , skor ini mengartikan adanya peningkatan yang termasuk pada kategori sedang. Dan skor gain ternormalisasi kemampuan pemecahan masalah fisika isomorfik adalah sebesar  $\langle g \rangle = 0,5$  yang juga mengartikan adanya peningkatan yang termasuk pada kategori sedang.

---

Kata kunci : multirepresentasi, pemecahan masalah, persoalan fisika isomorfik, pendekatan pembelajaran.

## ABSTRACT

### THE IMPLEMENTATION OF MULTI REPRESENTATION APPROACH ON PHYSICS CLASSROOM TO IMPROVE STUDENT'S ABILITY IN SOLVING ISOMORPHIC PHYSIC PROBLEMS

Eris Risman Fauzan, NIM 1005288

1<sup>st</sup> Suervisor : Dr. Andi Suhandi, S.Pd., M.Si.

2<sup>nd</sup> Supervisor : Drs. Hikmat, M.Si.

Physics Education Study Program

Physics Education Undergraduate, FPMIPA UPI

A research has been conducted with the goal to obtain an overview about the increase in students' multiple representation ability and their skills on solving isomorphic physic problems as an effect from implementing multiple representation approach in physics classroom. Research method used is pre-experimental with one group pretest-posttest design. The research sample is 11<sup>th</sup> grader science-mathematics major students in one of the high school in Tasikmalaya which consist of 34 pupils. Student's multiple representation ability is measured by using multiple representation test instrument. Whilst student's isomorphic physics problem solving skill is measured by using isomorphic physics problem test instrument. The increase on both multiple representation ability and isomorphic physics problem solving skill are determined by calculating Hakke's normalized gain score  $\langle g \rangle$ . Result shows that normalized gain score for multiple representation ability is 0,3 which can be categorized in a moderate increase. And normalized gain score for isomorphic physics problem solving skill is 0,5 which also can be categorized as moderate increase.

---

Key words : multiple representation, problem solving, isomorphic physics problem, teaching approach.