

Volume 1, Nomor 3, Desember 2012

ISSN : 2301-9794

JURNAL PEMBELAJARAN FISIKA

**Diterbitkan Oleh:
Program Studi Pendidikan Fisika
FKIP Universitas Jember**

JURNAL PEMBELAJARAN FISIKA (JPF)

Terbit empat kali setahun pada bulan Juni, September, Desember, Maret. Berisi artikel yang diangkat dari hasil penelitian dan non penelitian bidang Fisika dan Pembelajaran Fisika

Ketua Penyunting

Drs. Albertus Djoko Lesmono, M.Si

Wakil Ketua Penyunting

Rif'ati Dina Handayani, S.Pd, M.Si
Sri Wahyuni, S.Pd, M.Pd

Penyunting Pelaksana

Drs. Sri Handono Budi Prastowo, M.Si
Dra. Tjiptaning Suprihati, M.S
Drs. Subiki, M.Kes
Dra. Sri Astutik, M.Si
Drs. Trapsilo Prihandono, M.Si
Drs. Bambang Supriadi, M.Sc
Drs. Agus Abdul Gani, M.Si
Drs. Alex Hariyanto, G.Dip.Sc
Supeno, S.Pd, M.Si

Tata Letak

Drs. Maryani

Penyunting Ahli

Prof. Dr. Sutarto, M.Pd
Prof. Dr. Lambang Subagyo, M.Sc (Unmul)
Dr. Indrawati, M.Pd
Dr. Yushardi, S.Si, M.Si
Dr. I Ketut Mahardika, M.Si
Dr. Sudarti, M.Kes

Pelaksana Administrasi

Erni Midiawati, S.Si

Alamat Penyunting dan Tata Usaha: Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan MIPA Gedung III FKIP Universitas Jember, Jl. Kalimantan 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121, Telp. 0331-334988, 330738, fax: 0331-334988. Website: www.jpf.fkip.unej.org; Email: jpffkip@gmail.com
Jurnal Pembelajaran Fisika (JPF), diterbitkan sejak Juni 2012.
Diterbitkan oleh Program Studi Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember

**MENINGKATKAN MULTIREPRESENTASI FISIKA SISWA MELALUI
PENERAPAN MODEL *PROBLEM SOLVING* SECARA KELOMPOK
DISERTAI *SOFTWARE* PSIM DI SMK
(Hukum Kelistrikan Arus Searah)**

Muhammad Danil Saolika, I Ketut Mahardika, Yushardi

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember
Email: zdyo@yahoo.co.id

Abstract: This paper reports the result of study about problem solving as groups with software PSIM at vocational high school. The purpose of this research are: (1) to represent the ability of verbal, mathematics, image, and graph physics at vocational high school; (2) to examine the difference of students achievement physics between class treatment and control. This research was pure experiment by using control group pre-test post-test design. The data was collected by observation, interview, documentation and test. The result of data collection was analyzed by descriptive and inferential statistics. The students pre-test and post-test data was analyzed by normalized gain (Ng). The students achievement physics data was analyzed by Independent Samples T Test. Based on the result of data analysis, it can be concluded that: this research which using Ng analysis was knowable to improve the ability of verbal representation, mathematical representation, image representation and graphic representation of the students at vocational high school in various scores 0,452 (medium), 0,474 (medium), 0,769 (high) and 0,907 (high); the result of this research was significantly influence to students achievement and improvement.

Keywords: problem solving, PSIM, representation

PENDAHULUAN

Masih tingginya ketergantungan siswa terhadap guru fisika merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran fisika. Padahal hakikat fisika diantaranya yaitu proses atau melakukan sendiri prosedur-prosedur (walaupun dalam bentuk model) untuk menggali atau memahami konsep sains dapat dikatakan hampir mutlak harus dilakukan dalam penguasaan sains yang sesungguhnya (Sutarto, 2010:131-132). Oleh karena itu, diperlukan proses pembelajaran yang kreatif dan inovatif sehingga dapat mengubah ketergantungan siswa terhadap guru menjadi

proses pembelajaran yang terpusat pada siswa (*student centre*).

Salah satu pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan penguasaan konsep dan sekaligus dapat melibatkan siswa secara aktif diantaranya adalah model pembelajaran *problem solving*. Menurut Krulik & Rudnick (dalam Pursitasari, 2011:165) *problem solving* adalah upaya individu atau kelompok untuk menemukan jawaban berdasarkan pengetahuan, pemahaman, keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya. Adapun langkah-langkah implementasi tindakan sesuai dengan sintaks model *problem solving*, tersaji pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Sintakmatik Model *Problem Solving*

Langkah	Aktivitas Siswa
Membaca dan berpikir	<ul style="list-style-type: none"> • Kepada siswa didistribusikan LKS • Siswa diarahkan untuk mengidentifikasi fakta dan masalah, serta memikirkan upaya pemecahannya
Eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dibimbing untuk berdiskusi dengan kelompoknya • Upaya pemecahan masalah dengan menggunakan berbagai sumber, seperti perpustakaan, laboratorium, dan lingkungan alam • Siswa mendeskripsikan baik dalam bentuk gambar diagram, atau uraian