

Volume 1, Nomor 2, September 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: jpfkip@gmail.com

Jurnal Pembelajaran Fisika (JPF), diterbitkan sejak Juni 2012.

Diterbitkan oleh Program Studi Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember

MODEL INKUIRI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI VERBAL DAN MATEMATIS PADA PEMBELAJARAN FISIKA DI SMA

I Ketut Mahardika, Afifatur Rofiqoh, Supeno

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember
email: afife_2042@yahoo.co.id

Abstract: Learning physics aren't only to know the formulas of mathematic problem and solve the mathematic question, but we have to know about the basic teori and the application. The purposes of this research are to know verbal and mathematic representation ability and the increase of students' test results during the application of inquiry model in physics learning at senior high school. In this research, inquiry model applied with authentic assessment base. This research was experiment research. It means to try a new learning model within experiment and control groups. The area of this research is decided by purposive sampling area. The sample of this research was the students' of class XI Science Program at Tegaldlimo 1 Senior High School. The data analysis used N-gain and Independent Samples Test on SPSS 16. The results of this research show that the students' verbal and mathematic representation ability are 0,76 and 0,89 and it includes high category.

Keywords: inquiry model, verbal representation, mathematic representation.

PENDAHULUAN

Fisika merupakan bagian sains yang dikembangkan berdasarkan fenomena fisis di alam dan rangkaian proses sains untuk menjelaskan fenomena tersebut (Kaniawati dalam Kristianingsih, 2010). Dalam proses pembelajaran fisika, siswa lebih banyak mempelajari konsep matematika, berupa penurunan rumus dan perhitungan besaran-besaran yang ada di dalamnya sehingga dapat dikatakan bahwa matematika merupakan bahasa yang digunakan untuk mempermudah siswa dalam mempelajari fisika. Untuk memahami pelajaran fisika secara lebih menyeluruh, siswa diharapkan mempunyai kemampuan untuk merepresentasikan bukan hanya dalam bentuk matematisnya saja, tetapi juga dalam bentuk verbal, gambar dan grafiknya atau yang dikenal dengan kemampuan multirepresentasi.

Pilihan pedagogik guru mempengaruhi cara belajar siswa di dalam kelas (Mo More, 2007). Penekanan pada belajar aktif berarti harus ada pergeseran peranan guru dari penyedia dan penyaji informasi melalui pengajaran langsung, kepada guru sebagai pencipta lingkungan belajar di mana guru dan siswa bekerja bersama sebagai belajar aktif. Salah satu model yang sesuai dengan hal di atas adalah model inkuiri.

Pengetahuan yang diperoleh dengan belajar penemuan menunjukkan beberapa kebaikan. Suwangsih dan Tiurlina (dalam Karim, 2011) menyatakan belajar melalui penemuan itu penting, sebab (1) pada kenyataannya ilmu diperoleh melalui penemuan, (2) generalisasi itu penting, melalui penemuan generalisasi yang diperoleh akan mantap, (3) dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, (4) setiap anak adalah makhluk yang kreatif, dan (5) menemukan sesuatu sendiri dapat menumbuhkan rasa percaya terhadap diri sendiri, dapat meningkatkan motivasi (termasuk motivasi intrinsik).

Inkuiri dapat diartikan sebagai proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukannya. Pertanyaan ilmiah adalah pertanyaan yang mengarahkan pada kegiatan penyelidikan terhadap objek pertanyaan. Dengan kata lain, inkuiri adalah suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis dan logis (Schmidt, dalam Mahmudatussa'adah, 2011).