

**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](http://www.jpf.fkip.unej.org); Email: [jpffkip@gmail.com](mailto:jpffkip@gmail.com)

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

Diterbitkan oleh Program Studi Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember

# PENGEMBANGAN PETUNJUK PRAKTIKUM FISIKA BERBASIS LABORATORIUM VIRTUAL (*VIRTUAL LABORATORY*) PADA PEMBELAJARAN FISIKA DI SMP/MTs

Albertus D Lesmono, Sri Wahyuni, Fitriya S

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember  
Email: fitriya\_s@rocketmail.com

**Abstract:** The purpose of this research is to provide lab practice with pure validity, to know the students' practice activity and to motivate them to study after using the developed Physics lab practice. This research is the kind of development of Physics lab practice using 4-D learning instruments. Data was obtained using logic validation, observation, and questionnaire. The logic validation value was obtained by the assessment of the virtual lab instruction which presented 2,78 so that it is said to be safe and is good to be used as development trial. Based on the development trial, it was concluded that the students work result by using the instructions on the Physics Virtual Laboratory-Based, either on the ability of observing and making note or on the ability of interpreting the result and drawing conclusion was good. Students' motivation is classical for 92,45% so that it can be inferred that they were highly motivated during the practice.

**Keyword:** Practice instructions, Virtual Laboratory, Practice work, learning motivation.

## PENDAHULUAN

Pada hakekatnya fisika merupakan proses dan produk tentang pengkajian kejadian gejala alam. Proses (*process or methods*) adalah kegiatan yang meliputi observasi, membuat hipotesis, merencanakan dan melaksanakan eksperimen, evaluasi data pengukuran, dan sebagainya. Produk (*product*) merupakan hasil dari proses yang berbentuk fakta, konsep, prinsip, teori, hukum, dan sebagainya (Sund & Trowbridge dalam Sutarto, 2003). Sehingga untuk menguasai Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) khususnya fisika tidak cukup hanya diperoleh dengan cara belajar dari buku atau sekedar mendengarkan penjelasan dari pihak lain, akan tetapi diperlukan suatu kegiatan pembelajaran yang melibatkan adanya suatu kegiatan proses untuk menghasilkan produk tersebut.

Kegiatan laboratorium dalam pembelajaran fisika dapat digunakan untuk menunjukkan peristiwa atau gejala fisika sehingga siswa dapat terlibat langsung dalam melaksanakan pengamatan tersebut. Dalam melaksanakan kegiatan laboratorium, unit sarana kegiatan fisika yang dibutuhkan paling sedikit seperempat jumlah siswa dalam satu kelas. Bila kegiatan laboratorium dilaksanakan secara kelompok, dengan anggota kelompok empat siswa. Jadi, jika dalam satu kelas ada empat puluh (40) siswa,

maka sekurang-kurangnya ada sepuluh (10) unit alat (Sutarto, 2003).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru fisika kelas VII di SMP Plus Darus Sholah diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran di kelas telah dilengkapi dengan buku fisika yang didalamnya terdapat petunjuk praktikum. Namun, dalam proses kegiatan pembelajaran jarang dilaksanakan kegiatan laboratorium (praktikum) dikarenakan alat yang dimiliki oleh sekolah terbatas hanya pada materi-materi tertentu saja. Suatu kegiatan laboratorium bisa dilaksanakan walaupun tanpa adanya alat-alat praktikum seperti biasanya. Hal ini bisa dilaksanakan dengan cara melakukan kegiatan laboratorium (praktikum) secara virtual, yaitu pemanfaatan suatu laboratorium untuk mewujudkan konsep yang abstrak ke dalam visualisasi dengan bantuan teknologi komputer. Guru fisika di SMP Plus Darus Sholah ini pernah melakukan kegiatan laboratorium virtual. Namun, kegiatan ini dirasa kurang efektif dan efisien karena tidak adanya petunjuk tertulis untuk melakukan kegiatan laboratorium virtual dalam buku fisika yang digunakan oleh siswa. Sehingga, siswa kesulitan dalam melakukan kegiatan laboratorium virtual. Hal ini membuat siswa kurang termotivasi terhadap pelajaran fisika. Oleh karena itu, agar siswa lebih termotivasi dalam melaksanakan kegiatan laboratorium virtual diperlukan suatu