

## ABSTRACT

### **The Framework of Sequence in Combining Virtual and Physical Experiment Based on the Profile of Students Understanding in Physics**

The focus of the present work was on the framework in combining virtual and physical experiment based on the profile of understanding learning outcomes in 9<sup>th</sup> grade students of junior high school of Mutiara Nusantara International School Bandung. The aim of the research was how to choose the sequence in combining virtual and physical experiment. The experiment was conducted in the domain of static and dynamic electricity. In this experiment one class was divided into two different learning sequences: one group conducted physical-virtual sequence, the other group conducted virtual-physical experiment sequence. Qualitative descriptive was used as a design in this research by using triangulation method. The results of the research were there was no difference of cognitive achievement between V-P and P-V, but different sequence gave different characteristic towards students' tendency in explaining, interpreting, and inferring. This research concluded that physical-virtual experiment (P-V) could be chosen if the objective of the experiment emphasizes on explaining, but if the experiment emphasizes on interpreting and inferring, virtual-physical (V-P) experiment can be used in combining physical and virtual experiments. Besides, there were other factors in deciding which sequence to be chosen such as experiment requirements, laboratory tools and students' prior knowledge. Further research is needed to develop the framework that involves objectives related other understanding categories.

**Keyword:** Combination of physical and virtual experiment, the sequence in combining physical and virtual experiment, the framework of physical and virtual experiment

Dea Saskia FH, 2013

The Framework of Sequence in Combining Virtual and Physical Experiment Based on the Profile of Students Understanding in Physics

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## ABSTRAK

### **The Framework of Sequence in Combining Virtual and Physical Experiment Based on the Profile of Students Understanding in Physics**

Fokus dari penelitian ini adalah kerangka dalam menggabungkan eksperimen virtual dan eksperimen nyata berdasarkan profil pemahan hasil belajar siswa kelas 9 SMP di Mutiara Nusantara International School Bandung. Tujuan rdari penelitian ini adalah untuk memilih urutan dalam menggabungkan eksperimen virtual dan eksperimen nyata. Penelitian dilakukan dalam domain listrik statis dan dinamis. Dalam percobaan ini satu kelas dibagi menjadi dua urutan belajar yang berbeda: satu kelompok melakukan urutan nyata-virtual, kelompok lain melakukan urutan eksperimen virtual-nyata. Deskriptif kualitatif digunakan sebagai desain dalam penelitian ini dengan menggunakan metode triangulasi. Hasil penelitian adalah tidak terdapat perbedaan prestasi kognitif antara kedua group, tetapi kedua group yang berbeda memberi karakteristik yang berbeda terhadap kecenderungan siswa dalam menjelaskan, menafsirkan, dan menyimpulkan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa eksperimen nyata-virtual bisa dipilih jika tujuan penelitian ini menekankan pada menjelaskan, tetapi jika percobaan menekankan pada menafsirkan dan menyimpulkan, eksperimen nyata-virtual dapat digunakan . Selain itu, ada faktor lain dalam menentukan urutan yang akan dipilih seperti karakteristik percobaan, alat laboratorium dan pengetahuan siswa sebelumnya. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengembangkan kerangka kerja yang melibatkan tujuan pembelajaran yang terkait dengan kategori pemahaman lainnya.