

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

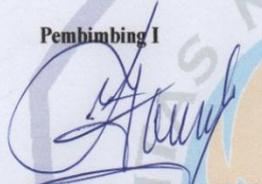
Skripsi yang berjudul

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS VIRTUAL  
LABORATORY TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS  
XI IPA SMA PADA MATERI GELOMBANG BUNYI DAN GELOMBANG  
CAHAYA**

**SANTIKA  
NIM. 421414 075**

Telah diperiksa dan disetujui oleh

**Pembimbing I**

  
**Prof. Dr. Enos Tarsh, M.Pd**  
**NIP. 19590812 199503 1 003**

**Pembimbing II**

  
**Tirtawaty Abdiul, S.Pd, M.Pd**  
**NIP. 19790720 20050 1 2002**

**Mengetahui  
Ketua Jurusan Fisika**

  
**Prof. Dr. Yoseph Paramata, M.Pd**  
**NIP. 19610815 198602 1 001**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul:

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS VIRTUAL  
LABORATORY TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS  
XI IPA SMA PADA MATERI GELOMBANG BUNYI DAN GELOMBANG  
CAHAYA

SANTIKA  
421 414 075

Telah Dipertahankan Didepan Dewan Penguji

Hari/Tanggal : Juli 2018

Waktu :

A. Penguji

1. Drs. Asri Arbie, M.Si  
NIP. 19630417 199003 1 003

2. Dr. Rer. nat Mohamad Jahja, M.Si  
NIP. 19740217 199903 1 001

3. Abd. Wahidin Nuavi, S.Pd, M.Si  
NIP. 19860123 200812 1 002

B. Pembimbing

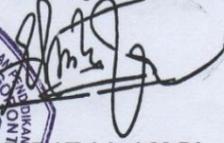
1. Prof. Dr. Enos Taruh, M.Pd  
NIP. 19590812 198503 1 003

2. Tirtawaty Abdjul, S.Pd, M.Pd  
NIP. 19790720 20050 1 2002

Gorontalo, Juli 2018

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Gorontalo

  
Prof. Dr. Evi Hulukati, M. Pd  
NIP. 19600530 198603 2 001



## ABSTRAK

**SANTIKA.** 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Virtual Laboratory Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA SMA Pada Materi Gelombang Bunyi dan Cahaya. Skripsi, Pendidikan Fisika, Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo. Dibimbing oleh Bapak Enos Taruh dan Ibu Tirtawaty Abdjul.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat perbedaan hasil belajar siswa SMA se Kabupaten Boalemo yang menggunakan model pembelajaran berbasis Virtual Laboratory dengan pembelajaran menggunakan Real Experiment pada materi gelombang bunyi dan cahaya . Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPA SMA se Kabupaten Boalemo. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu dengan desain Posttest Only Control Group Design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMA se Kabupaten Boalemo kelas XI IPA pada tahun ajaran 2017/2018. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan Purposive Sampling dan terpilih SMA Negeri 1 Botumoito dan SMA Negeri 1 Mananggu. Dari masing-masing sekolah dilakukan pengambilan sampel menggunakan cluster random sampling untuk menentukan kelas eksperimen dan kontrol, dan kelas yang terpilih sebagai kelas eksperimen XI IPA-1 dan kelas yang terpilih sebagai kelas kontrol XI IPA-2. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes hasil belajar dengan butir soal sebanyak 9 butir dalam bentuk tes uraian. Teknik analisis data yang digunakan di masing-masing sekolah adalah uji-t. Hasil yang didapatkan dari kedua sampel, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar fisika siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis Virtual Laboratory dengan pembelajaran menggunakan Real Experiment melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing.

**Kata Kunci:** Virtual Laboratory, Real Experiment, Hasil Belajar, Gelombang Bunyi dan Cahaya

## ABSTRACT

**SANTIKA.** 2018. *The Influence of Learning Model Based on Virtual Laboratory Towards the Physics Learning Outcomes on Students Class XI IPA SMA on Light and Sound Wave Material.* Skripsi, Physical Education, Department of Physical, Faculty of Mathematics and Natural Science, State University of Gorontalo. The principal supervisor is Enos Taruh, and the co-supervisor is Tirtawati Abdjul.

The study aimed to see differences in student learning outcomes of SMA at Boalemo District using learning model based on Virtual Laboratory with learning using real experiment on light and sound wave material. The research was conducted in class XI IPA SMA at Bualemo District. The research uses a quasi-experiment method with Posttest-Only Control Group Design. The population are all senior high school students at Boalemo District of class XI IPA in 2017/2018. The sampling technique is done by using purposive sampling as it resulted in SMA Negeri 1 Botumoito and SMA Negeri 1 Manangu. From each school, sampling was conducted using a cluster to determine the experimental and control classes, and the class selected as the XI IPA-1 experimental class and the class selected as the control class XI IPA-2. The instrument used in this research is the test of learning outcomes with 9 items in the form of test description. The data analysis technique used in each school is a t-test. The results obtained from the two samples, it can be concluded that there are differences in student physics learning outcomes that in learning using virtual-based learning model with real learning using through guided inquiry model.

**Keywords :** Virtual Laboratory, Real Experiment, Learning Outcomes, Light And Sound Wave

