

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**“PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS
SIMULASI PhET PADA MATERI BUNYI KELAS XI DI SMA”**

Oleh

WISNO PAKAYA

NIM. 421 413 001

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Dipublikasikan

Pembimbing I

Pembimbing II



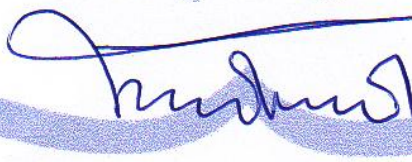
Prof. Dr. Enos Taruh, M.Pd
NIP. 19590812 198503 1 003



Tirtawaty Abdul, S.Pd, M.Pd
NIP. 19790720 200501 2 002

Mengetahui

Ketua Jurusan Fisika



Prof. Dr. H. Yoseph Paramata, M.Pd

NIP. 19610815 198602 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**“PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS
SIMULASI PhET PADA MATERI BUNYI KELAS XI DI SMA”**

Oleh

WISNO PAKAYA

NIM. 421 413 001

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari/ Tanggal : Senin, 07 Agustus 2017

Waktu : 09.30 Wita s.d selesai

A. Penguji

1. Prof. Dr. H. Mursalin, M.Si (.....)
NIP. 19570412 198602 1 003
2. Dr. rer. nat Mohamad Jahja, S.Si, M.Si (.....)
NIP. 19740217 199903 1 001
3. Nova Elysia Ntobuo, S.Pd, M.Pd (.....)
NIP. 19810321 200812 2 003

B. Pembimbing

1. Prof. Dr. Enos Taruh, M.Pd (.....)
NIP. 19590812 198503 1 003
2. Tirtawaty Abdjul, S.Pd, M.Pd (.....)
NIP. 19790720 200501 2 002

Gorontalo, 2017

Dekan Fakultas Matematika dan IPA

Prof. Dr. Evi Hulukati, M.Pd

NIP. 19600530 198603 2 001

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS SIMULASI PhET PADA
MATERI BUNYI
KELAS XI DI SMA**

Wisno Pakaya¹, Prof. Dr. Enos Taruh, Tirtawaty Abdjul³

**Program Studi Pendidikan Fisika
Jurusan Fisika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Gorontalo**

ABSTRAK

Penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berbasis simulasi PhET pada materi bunyi kelas XI di SMA yang valid, praktis, dan efektif di SMA Negeri 1 Gorontalo pada tahun pelajaran 2016/2017. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (*research and development*) dengan menggunakan model pengembangan penelitian 4-D dan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Pengumpulan data menggunakan validasi ahli, observasi, angket respon minat peserta didik, dan tes hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa perangkat yang telah dikembangkan memenuhi kriteria layak, praktis dan efektif. Hal ini dapat dilihat dari: Perangkat pembelajaran berbasis simulasi PhET menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing telah memenuhi syarat kevalidan yang diperoleh dari validasi oleh pakar dengan kriteria perangkat pembelajaran valid dan layak digunakan, validitas butir soal untuk penilaian kompetensi pengetahuan, dan penilaian keterampilan berturut-turut dengan nilai $r_{hitung} > 0.329$ yaitu (0,772); dan 0.890. serta persentase keterlaksanaan pembelajaran dengan nilai rata-rata 86.36 % dan 95.45 %, peserta didik merasa senang dan tertarik serta dapat menumbuhkan motivasi minat belajar peserta didik selain itu peserta didik dapat lebih mudah mempelajari materi tentang bunyi.

Kata Kunci : Perangkat Pembelajaran, Simulasi PhET, Inkuiri Terbimbing, 4-D Bunyi.

ABSTRACT

The development of equipment learning research based on PheT simulation in "sound" subject in XI class high school which is valid, practical, and effective in 1st senior high school gorontalo 2016/2017. This research is a kind of development research (research and development) by using 4-D model research and guided inquiry learning model. To get data using expert validation, observation, the student response quitionnaire, and student final test. The analysis shows that the development equipment learning is qualified, practical, and effective. It shown by : the PheT simulation equipment learning by using guided inquiry model is fulfill the validation chrriteria by the expert validator, the validation quetion instrument for knowledge competence assesment and the skill assesment with rcount > 0.329 is (0.772) ; and 0.890. And also the presentage of learning process is 86.36 % and 95.45 %.The student feel happy and interested and also increase the student motivation learning and beside the student can be easier to learn the subject.

Keyword : learning equipment, PHeT simulation, guided inquiry, 4-D sounds