

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**“PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS PHET PADA
MATERI GELOMBANG UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR SISWA ”**

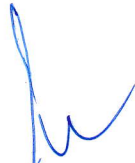
Oleh

SURIYANI ALI KIYAI

NIM. 421 413 076

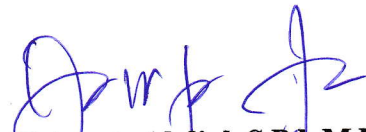
Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing 1



Prof. Dr. H. Mursalin, M.Si
NIP. 19570412 198602 1 003

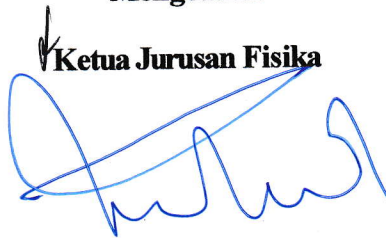
Pembimbing 2



Tirtawaty Abdiul, 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 *PHET* PADA MATERI
GELOMBANG UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA”**

Oleh

SURIYANI ALI KIYAI

NIM. 421 413 076

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari/Tanggal : Rabu, 2 Agustus 2017

Waktu : 09-00 s/d selesai

A. Penguji

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

2. Dr. Masri Kudrat Umar, S.Pd, M.Pd (.....)
NIP. 19590812 198503 1 003

3. Nova E. Ntobuo, S.Pd, M.Pd (.....)
NIP. 19810321 200812 2 003

B. Pembimbing

1. Prof. Dr. Mursalin, M, Si (.....)
NIP. 19570412 1986602 1 003

2. Tirtawaty Abdjul, S.Pd, M. Pd (.....)
NIP. 19790620 200501 2 002

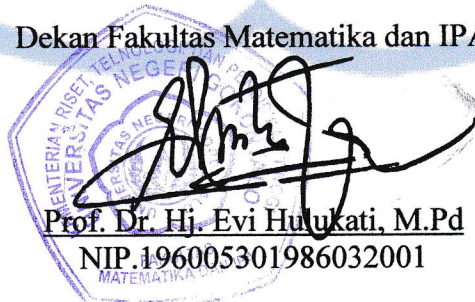
Gorontalo,

2017

Dekan Fakultas Matematika dan IPA


Prof. Dr. Hj. Evi Hulukati, M.Pd

NIP. 196005301986032001



ABSTRAK

Suriyani Ali Kiyai 2017 “Pengembangan pembelajaran berbasis PHeT pada materi Gelombang untuk meningkatkan hasil belajar siswa ”. Skripsi Program studi pendidikan fisika, jurusan fisika, fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing : (1) Prof. Dr. H. Mursalin, M.Si (2) Tirtawaty Abdjul, S.Pd, M.Pd

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berbasis Simulasi *PhET* pada materi Gelombang yang valid, praktis dan efektif di SMK Gotong Royong Telaga pada tahun 2016/2017. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (resecach and development) dengan menggunakan model pengembangan 4-D. pengumpulan data dengan menggunakan validitas ahli, obsservasi, dan kosyuner, tes hasil belajar. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa perangkat yang telah dikembangkan memenuhi kriteria layak, praktis dan efektif. Hal ini dapat dilihat dari; 1) perangkat pembelajaran berbasis simulasi *PhET* telah memenuhi syarat kevalidan yang diperoleh dari validitas oleh pakar dengan Kriteria perangkat pembelajaran valid dan layak digunakan, validitas butir soal unrtuk menilai kompetensi pengetahuan, dan penilaian keterampilan berturut-turut dengan nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($r_{tabel}=0,497$) yaitu 0.945: dan 0.718: 2) serta reabilitas untuk penilaian kopotensi pengetahuan, dan penilaian keterampilan berturut-turut dengan nilai 0.918 ; dan 0.993: 2) kepraktisan, diperoleh dari respon positif dari guru dan peserta didik, peserta didik merasa senang dan tertarik belajar menggunakan model pembelajaran berbasis phet 3) Efektif, diperoleh dari presentase keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan nilai rata-rata 93,3% presentase aktivitas peserta didik 95,25%.

Kata Kunci : Perangkat Pembelajaran, Berbasis PheT, pada materi Gelombang

ABSTRACT

Kiyai Ali Suriyani 2017 “Development of PHeT Based On Learning On Wave Materials to Improved Student Learning Outcomes”. Thesis of Physics Education Program, Physics Department, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Gorontalo State University: Supervised: (1) Prof. Dr. H. Mursalin, M.Si (2) Tirtawaty Abdjul, S.Pd, M.Pd

This study aims to produce a PHeT based simulation learning device on wave material that is valid, practical and effective at SMK Gotong Royong Telaga 2016/2017. The type of this research is research development (research development) by using 4-D development model. The data collected by using expert validity, observation, and questionnaire guidelines, learning outcomes test. Based on the results of the analysis shows that devices had been developed meet the feasible criteria, practical, and effective. This can be seen from. 1) learning tools based on PHeT simulation have qualified the validity of expert validity with criteria of valid learning devices and feasible to used. Validity of item to assess knowledge competences and skill assessment, successively with value $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($r_{tabel}=0,497$) is 0.945: and 0.718: 2) also reliability for knowledge competence assessments with practical value 0.918 ; and 0.993: 2) obtained from positive responses from teachers and learners, learners feel happy and interested in learning to used PHeT-based learning model 3) effectively, obtained from the percentage of instructional learning using on average value 93,3% percentage activity of learners 95,25%.

Keywords: Learning Devices, PHeT-Based, Wave Materials.