

## ABSTRAK

**HARNAS. EFEK MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* DAN PENGUASAAN KONSEP AWAL TERHADAP KOGNITIF TINGGI FISIKA DI SMA NEGERI 1 PANAI HILIR KABUPATEN LABUHANBATU.**  
Tesis Medan. Program Studi Pendidikan Fisika Pasca Sarjana Universitas negeri Medan, 2015

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis: (1) Kognitif tinggi fisika dengan model pembelajaran *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* dan pembelajaran konvensional. (2) Kognitif tinggi fisika siswa yang memiliki penguasaan konsep awal rendah dan penguasaan konsep awal tinggi. (3) Interaksi antara model pembelajaran dengan tingkat penguasaan awal dalam meningkatkan kognitif tinggi fisika. Populasi penelitian ini adalah siswa SMA Negeri 1 Panai Hilir. Pemilihan sampel dilakukan secara *cluster random class*. Instrumen yang digunakan terdiri dari (1) tes penguasaan konsep awal (2) tes kognitif tinggi dengan materi pokok elastisitas. Sebelum instrumen diberikan, terlebih dahulu divalidasi kesekolah agar instrumen tersebut layak digunakan pada saat penelitian. Tahap selanjutnya melakukan uji analisis prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas. Dari hasil diperoleh semua instrumen tes penguasaan konsep awal dan kognitif tinggi normal dan homogen. Selanjutnya menggunakan analisis ANAVA dua jalur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Terdapat perbedaan kognitif tinggi fisika yang menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. (2) Terdapat perbedaan kognitif tinggi fisika yang memiliki penguasaan konsep awal kelompok rendah dan penguasaan konsep awal kelompok tinggi yang diajarkan dengan model *problem based learning* dan pembelajaran konvensional (3) Tidak terdapat interaksi antara penguasaan konsep awal terhadap kognitif tinggi fisika, baik yang diajarkan dengan model pembelajaran *problem based learning* maupun pembelajaran konvensional.

**Kata Kunci:** kognitif tinggi fisika, penguasaan konsep awal, model pembelajaran *problem based learning*

## ABSTRACT

### **HARNAS. EFFECTS OF PROBLEM BASED LEARNING MODEL (PBL) CONCEPT PRELIMINARY AND CONTROL OF PHYSICS IN HIGHER COGNITIVE SMA NEGERI 1 Panai HILIR LABUHANBATU DISTRICT.**

Thesis Medan. Physics Education Study Program Postgraduate University of Medan, 2015

This study aimed to analyze: (1) higher cognitive physics with learning model *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* and conventional learning. (2) higher cognitive mastery of physics students who have a lower initial concept and high initial concept mastery. (3) The interaction between the level of mastery learning model beginning in improving the high cognitive physics. This study population is students of SMAN 1 Panai Hilir. Elections conducted random cluster sample class. The instrument used consisted of (1) the initial concept mastery tests (2) higher cognitive test with the subject matter of elasticity. Before the instrument is given, first validity feasible to school so that the instrument used at the time of the study. The next stage is to test the prerequisite analysis of normality and homogeneity test. From the results obtained all the initial concept mastery test instruments and high-normal cognitive and homogeneous. Furthermore, using ANOVA analysis of two paths. The results showed that: (1) There are differences in the physics higher cognitive learning model that uses problem based learning compared to learning konvensional. (2) there are differences in higher cognitive mastery of concepts of physics that have initial low group and high group control of the initial concept is taught with a model problem based learning and conventional learning. (3) There is no interaction between cognitive mastery of the high initial concept of physics , both of which are taught by the teaching model of problem based learning and conventional learning .

**Keywords:** high cognitive physics, mastering the initial concept, problem based learning