

ABSTRAK

Inton Dolly Panjaitan : Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantu PhET Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa SMA Kelas X . Tesis. Medan : Magister Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Medan 2023.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh model *problem based learning* berbantu PhET terhadap pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa dan menganalisis N-gain pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah. Tempat dilaksanakannya penelitian yaitu di SMA Negeri 7 Medan pada siswa kelas X. Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen.. Hasil penelitian menunjukkan (1) ada pengaruh yang signifikan model *problem based learning* berbantu PhET terhadap pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa dikelas dengan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ; (2) N-gain pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa lebih tinggi pada kelas yang menggunakan model *problem based learning* berbantu PhET dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional, dengan nilai rata-rata N-gain pemahaman konsep di kelas eksperimen 0.67 dikategori sedang dan rata-rata N-gain pemahaman konsep di kelas kontrol 0.44 dikategori sedang. Rata-rata N-gain kemampuan pemecahan masalah di kelas eksperimen 0.61 sedangkan rata-rata N-gain kemampuan pemecahan masalah di kelas kontrol 0.39.

Kata kunci : *problem based learning*, PhET, kuasi eksperimen, pemahaman konsep, kemampuan pemecahan masalah

ABSTRACT

Inton Dolly Panjaitan : The Effect of Assisted *Problem Based Learning* (PBL) Models PhET To understanding Concepts and Abilities Physics Problem Solving Class X high school students . thesis . Medan: Master of Physics Education , State University of Medan 2023.

Purpose of study This is For analyze the influence of *problem-based learning* models help PhET to understanding concepts and abilities solving problem physics students and analyze N-gain understanding concepts and abilities solving problem . Place implemented study namely in SMA Negeri 7 Medan on students class X. Type of research This is quasi experiment .. Research results show (1) exists significant effect of *problem based learning* models help PhET to understanding concepts and abilities solving problem physics student in the classroom with mark significance more small from 0.05 ; (2) N-gain understanding concepts and abilities solving problem physics student more high in classes that use assisted *problem-based learning* models PhET compared to with use learning conventional , with the average value of N-gain understanding concept in class experiment 0.67 categorized moderate and average N-gain understanding concept in class control 0.44 categorized medium . Average N-gain ability solving problem in class experiment 0.61 while the average N-gain ability solving problem in class control 0.39.

Keywords : *problem based learning* , PhET , quasi experimentation , understanding concept , ability solving problem