

ABSTRAK

Rizka Isnaini Putri Andayuni, NIM 4191121022 (2023), Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media Simulasi PhET Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Momentum dan Impuls.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media simulasi *PhET* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi momentum dan impuls dan untuk mengetahui aktivitas belajar siswa. Penelitian ini termasuk jenis penelitian *quasi experiment* dengan bentuk desain *two group pretest-posttest*. Populasi penelitian ini terdiri dari 7 kelas IPA dan pengambilan sampel dilakukan dengan *simple random sampling*. Sampel pada penelitian ini yaitu X IPA 4 sebagai kelas eksperimen dan X IPA 5 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar dalam bentuk esai sebanyak 8 soal yang telah di uji validitasnya dan instrumen observasi aktivitas belajar siswa. Nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 30,39 dan 29,4. Kedua kelas memiliki nilai *pretest* yang berdistribusi normal dan homogen. Nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 75,3 dan 69,26. Kedua kelas memiliki nilai *posttest* yang berdistribusi normal dan homogen. Uji hipotesis menggunakan uji t dan uji *effect size* dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang tinggi dari model *PBL* berbantuan media simulasi *PhET* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi momentum dan impuls serta nilai rata-rata aktivitas siswa pada pertemuan ketiga mencapai 84% dan berada dalam kategori aktif.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Hasil Belajar.

ABSTRACT

Rizka Isnaini Putri Andayuni, NIM 4191121022 (2023), The Effect of Problem Based Learning Models Aided by PhET Simulation Media in Improving Student Learning Outcomes in Momentum and Impulse.

This study aims to determine the effect of the Problem Based Learning (PBL) model assisted by PhET simulation media in improved student learning outcomes on momentum and impulse subject matter and to find out student learning activities. This research is a type of quasi experiment research with a two group pretest-posttest design. The population of this study consisted of 7 science classes and the sampling was carried out with a simple random sampling. The samples in this study were X IPA 4 as an experimental class and X IPA 5 as a control class. The instrument used in this study was a learning outcomes test in the form of 8 questions that had been tested for validity and observation instruments for student learning activities. The average value of the experimental class pretest and the control class was 30,39 and 29,4. Both classes have a pretest value that is normally distributed and homogeneous. The average posttest value of the experimental class and the control class was 75,3 and 69,26. Both classes have posttest values that are normally distributed and homogeneous. The hypothesis test using the t test and the effect size test can be concluded that there is a high effect of the model PBL assisted by PhET simulation media in improving student learning outcomes in momentum and impulse as well as the average value of student activity at the third class reached 84% and was in the active category.

Keywords: Problem Based Learning, Learning Outcomes