

ABSTRAK

Imelda Cecilia Sitanggang, NIM 4203121059 (2024). Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan *PhET Simulation* Terhadap Hasil Belajar Fisika SMA Pada Materi Energi.

Penerapan pembelajaran yang kurang berdiferensiasi mengakibatkan kurangnya peran aktif peserta didik dalam belajar fisika dan mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Penggunaan model *discovery learning* dapat menjadi salah satu alternatif meningkatkan kualitas pembelajaran dan akan lebih efektif dengan bantuan media simulasi PhET. Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* berbantuan media PhET (*Physics Education Technology*) *simulation* terhadap hasil belajar fisika pada materi energi di SMA Swasta Indonesia Membangun Medan tahun ajaran 2023/2024. Jenis penelitian adalah penelitian quasi eksperimen dengan desain penelitian *two group pretest posttest design*. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMA Swasta Indonesia Membangun Medan yang terdiri dari 3 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling* yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas X-1 sebagai kelas eksperimen dan X-2 sebagai kelas kontrol dengan masing-masing kelas berjumlah 30 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah instrumen tes berupa soal essay sebanyak 5 soal yang terlebih dahulu divalidasi untuk kedua kelas sampel. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji t dengan taraf signifikan $\alpha=0,05$. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan dari model *discovery learning* berbantuan PhET terhadap hasil belajar siswa di SMA Swasta Indonesia Membangun Medan. Hasil penelitian menunjukkan tingkat pemahaman dari hasil belajar peserta didik dan penelitian dapat dijadikan sumber atau acuan dalam menerapkan pembelajaran yang sejalan.

Kata Kunci: *Discovery Learning, PhET Simulation, Hasil Belajar.*

ABSTRACT

Imelda Cecilia Sitanggang, NIM 4203121059 (2024). *The Effect of Discovery Learning Model Assisted by PhET Simulation on High School Physics Learning Outcomes on Energy Material.*

The application of less differentiated learning results in a lack of active role of students in learning physics and affects student learning outcomes. The use of discovery learning model can be an alternative to improve the quality of learning and will be more effective with the help of PhET simulation media. The study was conducted with the aim of knowing the effect of the discovery learning model assisted by PhET (Physics Education Technology) simulation media on physics learning outcomes on energy material at SMA Swasta Indonesia Membangun Medan in the 2023/2024 school year. This type of research is a quasi-experimental research with a two group pretest posttest design. The population in the study were all students of class X SMA Swasta Indonesia Membangun Medan consisting of 3 classes. Sampling was carried out using cluster random sampling technique consisting of two classes, namely class X-1 as the experimental class and X-2 as the control class with each class totaling 30 students. The instrument used in the study was a test instrument in the form of essay questions as many as 5 questions which were first validated for both sample classes. The data analysis technique used was the t test with a significant level of $\alpha = 0.05$. Based on the results of the study, it shows that there is a significant effect of the discovery learning model assisted by PhET on student learning outcomes at SMA Swasta Indonesia Membangun Medan. The results showed the level of understanding of the learning outcomes of students and research can be used as a source or reference in implementing learning that is in line.

Keywords: Discovery Learning, PhET Simulation, Learning Outcomes.

