

ABSTRAK

Johan Petra Sihotang, NIM 4193351014 (2023). Pengaruh Model *Discovery Learning Berbantuan PhET Simulation* Terhadap Hasil Belajar Dan Minat Belajar Siswa Di SMPN 1 Siatas Barita Pada Materi Getaran Dan Gelombang.

PhET merupakan simulasi interaktif dengan gambar animasi, interaktif dan dibuat seperti permainan dimana siswa dapat belajar dengan bereksplorasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning Berbantuan PhET Simulation* Terhadap Minat Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Di SMPN 1 Siatas Barita Pada Materi Getaran Dan Gelombang. Penelitian ini menggunakan Quasi eksperimen dengan desain *Non Equivalent Control Grup Design*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-1 sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII-2 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa instrumen pembelajaran dan instrumen pengambilan data berupa tes tertulis dan angket. Data dianalisis dengan menguji hipotesis menggunakan *Analysis Varians Multivarians* (MANOVA). Berdasarkan uji hipotesis diperoleh bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning Berbantuan PhET Simulation* terhadap minat dan hasil belajar siswa pada materi Getaran dan Gelombang kelas VIII di SMP Negeri 1 Siatas Barita. Hasil analisis data yang dilakukan uji homogenitas matriks varian/kovarian diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,414 yang artinya bersifat homogen yaitu tidak ada perbedaan matrik varian pada minat dan hasil belajar siswa kelas VIII-1 dan VIII-2. Berdasarkan hasil analisis data *Multivariate Test* diperoleh nilai signifikansi untuk uji *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace* dan *Roy's Largest Root* sebesar 0,000. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning Berbantuan PhET Simulation* terhadap hasil dan minat belajar siswa pada materi Getaran dan Gelombang kelas VIII di SMPN 1 Siatas Barita.

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

ABSTRACT

Johan Petra Sihotang, NIM 4193351014 (2023). The Influence of the Discovery Learning Model Assisted by PhET Simulation on Learning Outcomes and Student Learning Interest at SMPN 1 Siatas Barita on Vibration and Wave materials.

PhET is an interactive simulation with animated images, interactive and made like a game where students can learn by exploring. This study also aims to see the effect of this *Discovery Learning* influence *PhET Simulation* on the Student Learning Interests and Learning Outcomes in SMPN 1 Siatas Barita on vibration and wave materials. The research used a Quasi-experiment with a *Non Equivalent Control Grup Design*. The sample in this research was class VIII-1 students as the experimental class and class VIII-2 students as the control class. The instruments used in this research are learning instruments and data collection instruments in the form of written tests and questionnaires. Data were analyzed by testing hypotheses using *Analysis Varians Multivarians* (MANOVA). Based on the hypothesis test, it was found that there was an influence of the *Discovery Learning* influence model assisted by *PhET Simulation* on students interest and learning outcomes in class VIII Vibration and Wave materials at MP Negeri 1 Siatas Barita. The results of data analysis carried out by the variance/covariance matrix homogeneity test obtained a significance value of 0.414, which means it is homogeneous, that is, there is no difference in the variance matrix in the interests and learning outcomes of students in classes VIII-1 and VIII-2. Based on the results of Multivariate Test data analysis, the significance value for *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace* and *Roy's Largest Root* was 0.000. Thus, it can be concluded that there is an influence of the *Discovery Learning* model assisted by *PhET Simulation* on students interest and learning outcomes in class VIII Vibration and Wave materials at SMPN 1 Siatas Barita.

Keywords: *Discovery Learning*, Learning Interests, Learning Outcomes, *PhET Simulation*