

ABSTRAK

Leni Marlina. 2023. **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *EXPERIENTIAL LEARNING* BERBANTUAN *PhET SIMULATION* TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PADA MATERI HUKUM NEWTON TENTANG GRAVITASI**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa pada materi Hukum Newton tentang gravitasi dengan rata-rata-persentase 22,69% dan tidak aktifnya siswa dalam pembelajaran Fisika. Upaya yang dilakukan peneliti untuk mengatasi masalah tersebut dengan menerapkan model pembelajaran *experiential learning* berbantuan *PhET simulation*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *experiential learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi Hukum Newton tentang gravitasi di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Cikatomas tahun ajaran 2022/2023. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment* dengan desain penelitian *posttest only control group desain*. Populasi penelitian ini yaitu seluruh kelas X MIPA SMA Negeri 1 Cikatomas sebanyak 5 kelas dengan jumlah siswa 191 siswa. Sampel penelitian diambil dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* sebanyak 2 kelas, yaitu kelas X MIPA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIPA 3 sebagai kelas kontrol. Pengukuran keterampilan berpikir kritis siswa menggunakan tes yang diberikan setelah siswa diberi perlakuan (*posttest*) berbentuk esai dengan jumlah soal 8 butir soal pada materi Hukum Newton tentang gravitasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji prasyarat (uji normalitas, uji homogenitas), dan uji hipotesis (uji t). Hasil uji hipotesis menggunakan uji t pada taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$) menunjukkan bahwa setelah diterapkannya model pembelajaran *Experiential learning* diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,03 > 2,00$, dan hasil perhitungan menggunakan SPSS menunjukkan hasil Sig. (2-tailed) $< 0,05$ yaitu $0,046 < 0,05$, sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Artinya pada taraf kepercayaan 95% dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *experiential learning* terhadap keterampilan berpikir kritis pada materi Hukum Newton tentang gravitasi di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Cikatomas tahun ajaran 2022/2023.

Kata kunci: berpikir kritis, *experiential learning*, Hukum Newton tentang gravitasi, *PhET simulation*

ABSTRACT

Leni Marlina. 2023. ***THE EFFECT OF THE EXPERIENTIAL LEARNING MODEL ASSISTED BY PhET SIMULATION ON STUDENTS' CRITICAL THINKING SKILLS IN NEWTON'S LAW OF GRAVITY***

This research is motivated by the low critical thinking skills of students in Newton's Laws of Gravity with an average percentage of 22,69% and the inactivity of students in learning physics. Efforts made by researchers to overcome this problem by applying the PhET simulation-assisted experiential learning model. The purpose of this study was to determine the effect of the experiential learning model on students' critical thinking skills in Newton's law of gravity in class X MIPA SMA Negeri 1 Cikatomas in the 2022/2023 academic year. The research method used was a quasi-experiment research with a posttest only control group design. The population of this research is all class X MIPA SMA Negeri 1 Cikatomas with 5 classes with 191 students. The research sample was taken using the cluster random sampling technique for 2 classes, namely class X MIPA 2 as the experimental class and class X MIPA 3 as the control class. Measurement of students' critical thinking skills used a test given after students were given treatment (posttest) in the form of an essay with a total of 8 questions on Newton's law of gravity. Data analysis techniques used are prerequisite tests (normality test, homogeneity test), and hypothesis testing (t-test). The results of testing the hypothesis using the t-test at the significance level ($\alpha = 0.05$) show that after applying the experiential Learning model, is $2,03 > 2,00$, and the results of calculations using SPSS show the results of Sig. (2-tailed) < 0.05 namely $0.046 < 0.05$, so that is accepted and is rejected. This means that at a confidence level of 95%, it can be concluded that there is an influence of the Experiential learning model on critical thinking skills in Newton's law of gravity in class X MIPA SMA Negeri 1 Cikatomas in the 2022/2023 academic year.

Keywords: critical thinking, experiential learning, Newton's law of gravity, PhET simulation