

## ABSTRAK

**Yesi Herawati Elisabet Sinaga, NIM 4181121002 (2023). Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning* Berbantuan *PhET Simulation* Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Elastisitas Dan Hukum Hooke**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan akibat pengaruh model pembelajaran *Blended Learning* berbantuan *PhET Simulation* terhadap hasil belajar siswa pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke di SMA Negeri 2 Lubuk Pakam. Penelitian ini termasuk jenis penelitian termasuk quasi eksperimen dengan desain two-group *pretest* dan *post-test*, populasi penelitian ini adalah semua kelas XI SMA Negeri 2 Lubuk Pakam. Sampel yang digunakan adalah *cluster random sampling*, yang terdiri dari kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas kontrol diterapkan model pembelajaran konvensional dan kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran *Blended Learning* berbantuan *PhET Simulation*, dengan jumlah siswa tiap kelas adalah 30 siswa. Instrumen yang digunakan yaitu tes hasil belajar Tes hasil belajar terdiri dari 10 soal essay yang terlebih dahulu di validkan oleh validator. Data awal penelitian diperoleh rata-rata *pre-test* kelas eksperimen adalah 35,87 dan nilai rata-rata *pre-test* kelas kontrol adalah 38,10 Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal kedua kelas sama. Kemudian diberikan perlakuan yang berbeda, yaitu kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Blended Learning* berbantuan *PhET Simulation* dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Diakhir materi diberikan *post-test* sehingga diperoleh rata-rata di kelas eksperimen 78,07 dan rata-rata kelas kontrol 68,20. Dari data tersebut diperoleh  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $6,90 < 1,67$ ). Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hasil penelitian menyatakan bahwa terdapat pengaruh dari model pembelajaran *Blended Learning* berbantuan simulasi *PhET* pada materi usaha dan energi terhadap hasil belajar siswa.

**Kata Kunci :** *Blended Learning*, Simulasi *PhET*, Hasil Belajar.

## ABSTRACT

**Yesi Herawati Elisabet Sinaga, NIM 4181121002 (2023). Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning* Berbantuan *PhET Simulation* Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Elastisitas Dan Hukum Hooke**

This study aims to determine the differences due to the influence of learning models *Blended Learning* help *PhET Simulation* on student learning outcomes on Elasticity and Hooke's Law material at SMA Negeri 2 Lubuk Pakam. This research is a type of research including quasi-experimental with a two-group *pretest* and post-test design, the population of this research is all class XI SMA Negeri 2 Lubuk Pakam. The sample used is *cluster random sampling*, which consists of a control class and an experimental class. The control class applied the conventional learning model and the experimental class applied the learning model *Blended Learning* help *PhET Simulation*, with the number of students per class is 30 students. The instrument used is the learning outcomes test. The learning outcomes test consists of 10 essay questions which are first validated by the validator. Preliminary research data obtained that the average pre-test for the experimental class was 35.87 and the average pre-test for the control class was 38.10. This indicated that the initial abilities of the two classes were the same. Then given a different treatment, namely the experimental class using a learning model *Blended Learning PhET Simulation* and control class using conventional learning models. At the end of the material is given a post-test so that the average in the experimental class is 78.07 and the average in the control class is 68.20. From these data obtained  $t_{\text{count}} < t_{\text{table}}$  ( $6.90 < 1.67$ ). This means that  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted. The results of the study stated that there was an influence from the learning model *Blended Learning* assisted by *PhET* simulations on work and energy materials on student learning outcomes.

**Keywords :** *Blended Learning*, *PhET Simulation*, Learning Outcomes.