

ABSTRAK

Inggit Budiani. 2025. **PENGARUH MODEL *QUESTIONING, ORGANIZING, DOING AND EVALUATING* (QODE) BERBANTUAN PHET TERHADAP KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK PADA MATERI GELOMBANG MEKANIK**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya keterampilan pemecahan masalah peserta didik dalam materi gelombang mekanik karena pembelajaran fisika yang masih menerapkan metode ceramah, sehingga peserta didik tidak terlibat aktif dalam membentuk pengetahuannya. Upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan menerapkan model QODE berbantuan PhET. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model QODE berbantuan PhET terhadap keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada materi gelombang mekanik di kelas XI SMAN 1 Cihaurbeuti tahun ajaran 2024/2025. Metode yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain *posttest only control group design*. Populasi penelitian yaitu seluruh kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Cihaurbeuti sebanyak 7 kelas dengan jumlah 250 peserta didik. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu kelas XI MIPA 1 sebagai kelas eksperimen dan XI MIPA 2 sebagai kelas kontrol dengan masing-masing kelas terdiri dari 35 peserta didik. Instrumen penelitian berupa tes keterampilan pemecahan masalah berbentuk uraian sebanyak 6 soal yang mencakup 3 submateri masing-masing terdiri dari 2 soal, dengan setiap soal mengukur keseluruhan indikator keterampilan pemecahan masalah. Hasil pengujian hipotesis uji t dengan signifikansi $\alpha = 0,05$ menunjukkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $41,67 > 2,00$ sehingga H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran QODE berbantuan PhET terhadap keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada materi gelombang mekanik.

Kata kunci: gelombang mekanik, keterampilan pemecahan masalah, QODE.

ABSTRACT

Inggit Budiani. 2025. ***THE EFFECT OF PHET-ASSISTED QUESTIONING, ORGANIZING, DOING AND EVALUATING (QODE) MODEL ON STUDENTS' PROBLEM-SOLVING SKILLS IN MECHANICAL WAVES MATERIAL***

This research is motivated by the low problem-solving skills of students in mechanical wave material because physics learning still applies the lecture method, so that students are not actively involved in forming their knowledge. Efforts to overcome this problem are by implementing the PhET-assisted QODE model. This study aims to determine the effect of the PhET-assisted QODE model on students' problem-solving skills in mechanical wave material in class XI SMAN 1 Cihaurbeuti in the 2024/2025 academic year. The method used is a quasi-experimental design with a posttest only control group design. The study population was all 7 classes of class XI MIPA SMA Negeri 1 Cihaurbeuti with a total of 250 students. The research sample was selected using a purposive sampling technique, namely class XI MIPA 1 as the experimental class and XI MIPA 2 as the control class with each class consisting of 35 students. The research instrument was a problem-solving skills test in the form of a description of 6 questions covering 3 sub-materials, each consisting of 2 questions, with each question measuring the overall indicators of problem-solving skills. The results of the t-test hypothesis test with a significance of $\alpha = 0.05$ showed a value of $t_{\text{count}} > t_{\text{table}}$, namely $41.67 > 2.00$ so that H_0 was rejected. This shows the influence of the QODE learning model assisted by PhET on students' problem-solving skills in the material of mechanical waves.

Keywords: mechanical waves, problem solving skills, QODE.