

ABSTRAK

Elsa Lupita Sari. 2026. **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING – PREDICTION, OBSERVATION, EXPLANATION* (PBL-POE) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH HALPERN PADA MATERI ENERGI ALTERNATIF**

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi energi alternatif berdasarkan hasil studi pendahuluan di SMA Negeri 3 Tasikmalaya yang menunjukkan rata-rata capaian hanya 38%. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning – Prediction, Observation, Explanation* (PBL-POE). Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menguji pengaruh model pembelajaran PBL-POE terhadap kemampuan pemecahan masalah Halpern pada materi energi alternatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experiment* dengan *Posttest Only Control Design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X SMA Negeri 3 Tasikmalaya tahun ajaran 2025/2026 dengan jumlah 468 peserta didik. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *cluster sampling* terdiri dari dua kelas yaitu kelas X-2 dan X-8. Instrumen penelitian yang digunakan adalah berupa tes kemampuan pemecahan masalah berbentuk *essay* yang memuat indikator kemampuan pemecahan masalah Halpern dengan jumlah 4 butir soal pada materi energi alternatif. Hasil analisis hipotesis dengan uji t pada taraf signifikan 5% menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,65 > 1,67$ yang artinya H_a diterima dan H_0 ditolak. Temuan ini menunjukkan bahwa peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model PBL-POE memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model *direct instruction* pada materi energi alternatif. Dengan demikian, model pembelajaran PBL-POE berpotensi sebagai alternatif dalam mendukung pengembangan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Kata kunci: energi alternatif, kemampuan pemecahan masalah Halpern, model *Problem Based Learning – Prediction, Observation, Explanation* (PBL-POE).

ABSTRACT

Elsa Lupita Sari. 2026. ***THE EFFECT OF THE PROBLEM BASED LEARNING – PREDICTION, OBSERVATION, EXPLANATION (PBL - POE) LEARNING MODEL ON HALPERN'S PROBLEM-SOLVING ABILITIES IN ALTERNATIVE ENERGY TOPICS***

This research is motivated by the low problem-solving ability of students on alternative energy material based on the results of a preliminary study at SMA Negeri 3 Tasikmalaya which showed an average achievement of only 38%. contextual Based on these problems, the researcher applied the Problem Based Learning – Prediction, Observation, Explanation (PBL-POE) learning model. The purpose of this study is to test the effect of the learning model (PBL-POE) on Halpern's problem-solving ability on alternative energy material. The method used in this study is a Quasi Experiment method with Posttest Only Control Design. The population of this study was all grade X students of SMA Negeri 3 Tasikmalaya in the 2025/2026 academic year with a total of 468 students. The sample used in this study was a cluster sampling technique consisting of two classes, namely class X-2 and X-8. The research instrument used was a problem-solving ability test in the form of an essay containing indicators of Halpern's problem-solving ability with a total of 4 questions on alternative energy material. The results of the hypothesis analysis using the t-test at a significance level of 5% showed that $t_{hitung} > t_{tabel}$ is $2.65 > 1.67$, which means that H_a is accepted and H_0 is rejected. These findings indicate that students who participated in learning using the PBL-POE model had better problem-solving skills compared to students who participated in learning using the direct instruction model on alternative energy material. Thus, the PBL-POE learning model has the potential as an alternative to support the development of students' problem-solving skills.

Keywords: alternative energy, Halpern's problem-solving ability, Problem Based Learning – Prediction, Observation, Explanation (PBL-POE) model