

ABSTRAK

Salsabila Amelia Hendrayani. 2024. **IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *PHYSICS INDEPENDENT LEARNING* (PIL) DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI GELOMBANG BUNYI**

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada materi gelombang bunyi yang terlihat dari pencapaian hasil belajar serta kurangnya inovasi penggunaan model pembelajaran Fisika. peneliti berupaya mengatasi permasalahan tersebut dengan menerapkan model *Physics Independent Learning* (PIL). Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis implementasi model *Physics Independent Learning* (PIL) dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada materi gelombang bunyi di kelas XI MIPA MAN 2 Tasikmalaya tahun ajaran 2023/2024. Metode yang digunakan adalah *quasi experiment* dengan desain *non-equivalent pretest-posttest control group design*. Subjek penelitian ini yaitu peserta didik kelas XI MIPA MAN 2 Tasikmalaya tahun ajaran 2023/2024. Populasi penelitian yaitu seluruh kelas XI MIPA MAN 2 Tasikmalaya sebanyak 8 kelas. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* sebanyak 2 kelas yaitu XI MIPA 4 (kelas eksperimen) dan XI MIPA 8 (kelas kontrol). Pengambilan data dilakukan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran dan tes keterampilan pemecahan masalah. Hasil analisis data keterlaksanaan model pembelajaran secara keseluruhan berada pada kategori sangat baik. Hasil uji hipotesis menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* pada taraf signifikansi (0,05) menunjukkan bahwa $z_{hitung} < z_{tabel}$ yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya model *Physics Independent Learning* (PIL) dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah pada materi gelombang bunyi. Sementara hasil uji N-gain menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen nilai N-gain sebesar 0,8 dengan kategori tinggi sedangkan pada kelas kontrol sebesar 0,4 dengan kategori sedang. Maka, dapat disimpulkan bahwa implementasi model *Physics Independent Learning* (PIL) dapat lebih meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik daripada model *Problem Based Learning* (PBL).

Kata kunci: model *Physics Independent Learning* (PIL), keterampilan pemecahan masalah, gelombang bunyi.

ABSTRACT

Salsabila Amelia Hendrayani. 2024. **IMPLEMENTATION OF THE PHYSICS INDEPENDENT LEARNING (PIL) MODEL IN IMPROVING PROBLEM SOLVING SKILLS IN SOUND WAVE MATERIAL**

This research was motivated by low problem solving skills in sound wave material which can be seen from learning outcomes and innovation of Physics learning models. Researchers trying to overcome this problem by applying Physics Independent Learning (PIL) model. The aim of this research is to analyze the implementation of Physics Independent Learning (PIL) model in improving students' problem solving skills in sound wave material. The research method used a quasi experiment and non-equivalent pretest-posttest control group design. The subjects of this research are students XI MIPA MAN 2 Tasikmalaya for the 2023/2024. The research population was all 8 classes of XI MIPA MAN 2 Tasikmalaya. The sampling technique used purposive sampling for 2 classes, XI MIPA 4 (experimental class) and XI MIPA 8 (control class). Data collection carried out using observation sheets of learning models and problem solving skills tests. The results of the learning model are in the very good category. The results of the hypothesis using Wilcoxon Signed Ranks Test at the significance (0.05) shows that $Z_{count} < Z_{table}$ which means H_0 rejected and H_a accepted, meaning Physics Independent Learning (PIL) model can improve problem solving skills in sound wave material. Meanwhile, the results of the N-gain show that in the experimental class the N-gain value is 0.8 with high category, while the control class it is 0.4 with medium category. So, it can be concluded that the implementation of Physics Independent Learning (PIL) model can further improve participants' problem solving skills than the Problem Based Learning (PBL) model.

Key words: Physics Independent Learning (PIL) model, problem solving skills, sound waves.