

## ABSTRAK

**Nasrani Agnesia Aslidia Sijabat, NIM 4203121036 (2024). Pengaruh Model *Problem Based Learning (PBL)* terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Gelombang Bunyi di Kelas XI SMA Negeri 1 Siempatnempu**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi gelombang bunyi di kelas XI SMA Negeri 1 Siempatnempu, dengan hasil belajar yang masih tergolong rendah ditandai dengan belum tercapainya nilai kriteria ketuntasan minimal. Metode penelitian ini menggunakan *quasi experiment* dengan desain penelitian *two group (pretest-posttest) design*. Pengambilan sampel ditentukan dengan teknik *simple random sampling*, kelas XI MIA 1 sebagai kelas eksperimen dengan pembelajaran *problem based learning* dan XI MIA 2 sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan adalah tes pilihan berganda yang terdiri dari 15 soal dan aktivitas siswa dengan menggunakan lembar observasi. Data dianalisis dengan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis (uji-t). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen adalah 36,22 dengan standar deviasi 11,96 dan nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol adalah 32,44 dengan standar deviasi 12,10. Kemudian diberikan perlakuan yang berbeda, diperoleh *posttest* dengan hasil rata-rata kelas eksperimen 75,11 dengan standar deviasi 14,11 dan kelas kontrol 65,11 dengan standar deviasi 13,86. Rata-rata nilai keseluruhan aktivitas belajar siswa adalah 72,11 yang termasuk dalam kriteria aktif. Berdasarkan hasil uji t diperoleh  $t_{hitung} = 2,76$  dan  $t_{tabel} = 1,67$  sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima. Dengan demikian terdapat pengaruh yang signifikan antara model *problem based learning* terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi gelombang bunyi di kelas XI SMA Negeri 1 Siempatnempu.

**Kata Kunci:** *Problem Based Learning*, Aktivitas Belajar, Hasil Belajar



## ABSTRACT

***Nasrani Agnesia Aslidia Sijabat, NIM 4203121036 (2024). The Effect of the Problem Based Learning (PBL) Model on Student Activities and Learning Outcomes in Sound Wave Material in Class XI of SMA Negeri 1 Siempatnempu***

*The research aims to determine the effect of the problem based learning model on students' activities and learning outcomes in sound wave material in class XI. This research method uses a quasi experiment with a two group (pretest-posttest) research design. Sampling was determined using a simple random sampling technique, class XI MIA 1 as an experimental class with problem based learning and XI MIA 2 as a control class with conventional learning. The instrument used is a multiple choice test consisting of 15 questions and student activities using observation sheets. Data were analyzed using normality tests, homogeneity tests, and hypothesis test (t-test). Based on the research results, the average pretest score for the experimental class was 36.22 with a standard deviation of 11.96 and the average pretest score for the control class was 32.44 with a standard deviation of 12.10. Then given different treatment, a posttest was obtained with an average result for the experimental class of 75.11 with a standard deviation of 14.11 and the control class of 65.11 with a standard deviation of 13.86. The average overall score for student learning activities is 72.11, which is included in the active criteria. Based on the results of the t test,  $t_{count} = 2.76$  and  $t_{tabel} = 1.67$  so that  $t_{count} > t_{tabel}$  then  $H_a$  is accepted. Thus, there is a significant influence between the problem based learning model on student activities and learning outcomes in sound wave material in class XI SMA Negeri 1 Siempatnempu.*

***Keywords:*** Problem Based Learning, Learning Activities, Learning Outcomes