

ABSTRAK

Nini Saipah : Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning*(PjBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berbantuan Video Animasi. **Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Malikussaleh, 2025.**

Rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa seringkali disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran yang masih berpusat pada guru dan minimnya penggunaan media dalam proses pembelajaran. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif, diantaranya model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan video animasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*(PjBL) berbantuan video animasi lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional pada materi peluang. Jenis penelitian ini adalah *quasi experimental* dengan desain *nonequivalent control group design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMAN 7 Lhokseumawe. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan dipilih kelas X.1 sebagai kelas eksperimen sedangkan kelas X.2 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah tes dan lembar observasi. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes kemampuan penalaran matematis yang dilakukan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Berdasarkan hasil pengujian non parametrik uji *Mann Whitney* hipotesis menunjukkan bahwa nilai *asym sig (2-tailed)* adalah 0,000. Maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan video animasi lebih baik secara signifikan daripada siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi peluang.

Kata kunci: Kemampuan penalaran matematis siswa, *Project Based Learning* (PjBL), video animasi

ABSTRACT

Nini Saipah: Implementation of Project Based Learning (PjBL) Learning Model to Improve Students' Mathematical Reasoning Ability Assisted by Animated Videos. **Mathematics Education Study Program, FKIP, Malikussaleh University, 2025.**

The low mathematical reasoning ability of students is often caused by the learning model that is still centered on the teacher and the minimal use of media in the learning process. To overcome this, a learning model is needed that can actively involve students, including the Project Based Learning (PjBL) learning model assisted by animated videos.

This study aims to determine the improvement of students' mathematical reasoning ability using the Project Based Learning (PjBL) learning model better than students who use conventional learning models on probability material. This type of research is quasi-experimental with a nonequivalent control group design. The study population was all students of class X SMAN 7 Lhokseumawe. Sampling used a purposive sampling technique, with class X.1 selected as the experimental class and class X.2 as the control class. The instruments used were tests and observation sheets.

The data collection instrument in this study was a mathematical reasoning ability test conducted before and after treatment was given. Based on the results of the non-parametric Mann Whitney U hypothesis test, the asym sig value (2-tailed) was 0.000. So it can be concluded that the increase in students' mathematical reasoning abilities using the Project Based Learning (PjBL) learning model assisted by animated videos is higher than that of students who receive conventional learning on the material of probability.

Keywords: Students' mathematical reasoning ability, Project Based Learning (PjBL), animated video