

ABSTRAK

**PENERAPAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN
STEM UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
PENALARAN MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Bandar Lampung
Tahun Pelajaran 2024/2025)**

Oleh

AULIA SENAWATI

Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk menganalisis penerapan pendekatan STEM terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Bandar Lampung tahun pelajaran 2024/2025 yang terdistribusi ke dalam 10 kelas. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII I sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII J sebagai kelas kontrol, yang dipilih melalui teknik *purposive random sampling*. Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Data penelitian berupa data kuantitatif kemampuan penalaran matematis yang dikumpulkan melalui instrumen tes berbentuk uraian pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Analisis data menggunakan uji *Mann-Whitney U*. Berdasarkan hasil uji diperoleh bahwa peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan STEM lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Dengan demikian, penerapan pembelajaran dengan pendekatan STEM dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

Kata Kunci: kemampuan penalaran matematis, pendekatan STEM

ABSTRACT

THE IMPLEMENTATION OF LEARNING WITH THE STEM APPROACH TO IMPROVE STUDENTS' MATHEMATICAL REASONING ABILITIES (A Study on Eighth-Grade Students of SMP Negeri 4 Bandar Lampung in The 2024/2025 Academic Year)

By

AULIA SENAWATI

This quasi-experimental research aimed to analyze the STEM approach's implementation to improve students' mathematical reasoning abilities. The population in this study were all VIII grade students of SMP Negeri 4 Bandar Lampung in the 2024/2025 academic year, which were distributed into 10 classes. The samples in this study were students of class VIII I as the experimental class and class VIII J as the control class, which were selected by a purposive random sampling technique. This research employed a pretest-posttest control group design. The research data were in the form of quantitative data on mathematical reasoning ability, collected through a test instrument that provided descriptions covering the topic of systems of linear equations in two variables. Data analysis used the Mann-Whitney U test. Based on the test results, the increase in mathematical reasoning abilities of students who participated in learning with the STEM approach was higher than students who took part in conventional learning. This study concludes that the implementation of learning with the STEM approach can improve mathematical reasoning abilities.

Keywords: *mathematical reasoning ability, STEM approach*