

**PENGARUH PENERAPAN MASALAH *OPEN-ENDED* DALAM MODEL
PEMBELAJARAN *PROBLEM-BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS
X DI SMA NEGERI 1 KUTA UTARA**

Oleh

I Made Wahyu Cahaya Dwi Putra, NIM 2213011080

Jurusan Matematika

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang masih tergolong rendah. Kondisi tersebut disebabkan karena proses pembelajaran yang cenderung menekankan pada satu jawaban benar dan satu prosedur tertentu, sehingga siswa kurang memiliki kesempatan untuk mengeksplorasi berbagai alternatif solusi. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh penerapan masalah *open-ended* dalam model pembelajaran *problem-based learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi-experiment*) dengan desain *post-test only control group design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Kuta Utara pada semester Genap Tahun Ajaran 2025/2026 yang terdiri dari 10 kelas dengan jumlah 384 siswa. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *cluster random sampling* dengan memilih dua kelas secara acak, kemudian mengundi penetapan kelas eksperimen dan kelas kontrol, sehingga diperoleh kelas X.1 sebagai kelas eksperimen yang menerapkan masalah *open-ended* dalam model PBL dan kelas X.2 sebagai kelas kontrol yang tidak menerapkan masalah *open-ended* dalam model PBL. Instrumen penelitian berupa tes uraian sebanyak lima soal untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah. Pengujian hipotesis dianalisis menggunakan uji-t satu ekor (*independent samples test*) dengan taraf signifikansi 5%. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,002 yang mana lebih kecil dari 0,05, sehingga H_0 ditolak. Hasil statistik deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata nilai *post-test* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen sebesar 57,42, lebih tinggi daripada kelas kontrol sebesar 47,50. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dibelajarkan menggunakan masalah *open-ended* dalam model PBL lebih baik dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan tanpa menggunakan masalah *open ended* dalam model PBL. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan masalah *open-ended* dalam model PBL memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata Kunci: kemampuan pemecahan masalah matematis, masalah *open-ended*, model *problem-based learning*.

**THE EFFECT OF IMPLEMENTING OPEN-ENDED PROBLEMS IN THE
PROBLEM-BASED LEARNING (PBL) MODEL ON THE MATHEMATICAL
PROBLEM-SOLVING ABILITY OF GRADE X STUDENTS AT SMA
NEGERI 1 KUTA UTARA**

By

I Made Wahyu Cahaya Dwi Putra, NIM 2213011080

Department of Mathematics

ABSTRACT

This research is motivated by students' low mathematical problem-solving ability. This condition is caused by the learning process which tends to emphasize one correct answer and one procedure, so that students have less opportunity to explore various alternative solutions. This study aimed to examine the effect of implementing open-ended problems in the problem-based learning (PBL) model on the mathematical problem-solving ability of class X students. The type of research used is a quasi-experiment with a post-test only control group design. The population consisted of tenth-grade students at SMA Negeri 1 Kuta Utara in the second semester of the 2025/2026 academic year, comprising 10 classes with a total of 384 students. The sample was selected using cluster random sampling by randomly choosing two classes and randomly assigning them as the experimental and control groups, resulting in Class X.1 as the experimental group, which learned through open-ended problems in the PBL model, and Class X.2 as the control group, which received conventional learning. The instrument was a five-item essay test measuring students' mathematical problem-solving ability. Hypothesis testing was analyzed using a one-tailed t-test (independent samples test) with a 5% significance level. The results showed a significance value of 0.002, which is less than 0.05, so H_0 was rejected. Descriptive statistics showed that the average post-test score of students' mathematical problem-solving abilities in the experimental class was 57,42, higher than the control class of 47,50. These results indicate that the mathematical problem-solving ability of students taught using open-ended problems in the PBL model is better than that of students taught without using open-ended problems in the PBL model. Thus, it can be concluded that open-ended problems in the PBL model have a significant impact on students' mathematical problem-solving ability.

Keywords: *open-ended problems, problem-based learning model, problem-solving ability*