

ABSTRAK

Kemampuan penalaran matematis dan *self-efficacy* merupakan dua komponen penting yang sangat mempengaruhi proses dan hasil belajar matematika peserta didik. Dalam praktiknya, kedua aspek tersebut masih menunjukkan kecenderungan rendah, khususnya pada siswa SMK Pasundan 2 Bandung. Berdasarkan observasi yang dilakukan, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika yang bersifat abstrak serta kurang memiliki rasa percaya diri dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut pemikiran tingkat tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa SMK melalui penerapan model *Problem-based Learning* berbantuan *Kahoot*. Metode penelitian yang digunakan metode *quasi eksperimen* dengan *desain non-equivalent control group design* yang melibatkan dua kelas XI SMK yang dipilih secara *purposive*. Kelas eksperimen menggunakan model *Problem-based Learning* berbantuan *Kahoot*, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Pengumpulan data dilakukan melalui tes kemampuan penalaran dan *self-efficacy* yang telah divalidasi sebelumnya. Teknis analisis data meliputi uji normalitas, homogenitas, uji-t independent, serta uji korelasi Pearson untuk melihat hubungan antara dua variabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang mendapatkan perlakuan model *Problem-based Learning* berbantuan *Kahoot* secara signifikan lebih tinggi dibandingkan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional. Demikian pula, *self-efficacy* siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan yang signifikan, menunjukkan bahwa penerapan model ini dapat membangun rasa percaya diri siswa menghadapi tantangan pembelajaran matematika.

Kata Kunci: kemampuan penalaran matematis, *self-efficacy*, model *Problem-based Learning*, *Kahoot*.

ABSTRACT

Mathematical reasoning ability and self-efficacy are two essential components that significantly influence the learning process and outcomes in mathematics. In practice, these two aspects still show low tendencies, particularly among students at SMK Pasundan 2 Bandung. Based on observations, many students face difficulties in understanding abstract mathematical concepts and lack confidence in solving problems that require high-level thinking. This study aims to improve students' mathematical reasoning abilities through the implementation of a Problem-based Learning model supported by Kahoot. The research method used is a quasi-experiment with a non-equivalent control group design, involving two grade XI vocational school classes selected purposively. The experimental class received the Problem-based Learning supported by Kahoot, while the control class used conventional learning methods. Data were collected through mathematical reasoning tests and self-efficacy questionnaires that had been previously validated. Data analysis techniques used included independent t-tests and Pearson correlation test to examine the relationship between variables. The result showed that students who received the Problem-based Learning with Kahoot showed significantly greater improvement in mathematical reasoning than those taught using conventional methods. Similarly, students in the experimental class experienced a significant increase in self-efficacy, indicating that the application of this can enhance students' confidence in facing mathematical learning challenges.

Keywords: *mathematical Reasoning Ability, Self-efficacy, Problem-based Learning, Kahoot.*

RINGKESAN

Kamampuh nalarkeun matematis jeung self-efficacy mangrupikeun dua hal penting dina diajar matematika. Dina kanyataanana, dua hal ieu masih keneh nunjukkeun kaayaan nu kurang nyugemakeun, utamana ka siswa-siswa SMK Pasundan 2 Bandung. Tina hasil observasi nu geus dilakukeun, seueur siswa nu kaserang kasulitan dina ngartos konsep matematika anu sifatna abstrak, sarta kurang percaya diri dina ngajwab soal-soal nu merlukeun pamikiran tingkat luhur. Panalungtikan ieu ditujukeun pikeun nigkatkeun kamampuh nalarkeun matematis siswa SMK Ngaliwatan panerapan model Problem-based Learning nu dibarengan ku aplikasi Kahoot. Metode nu dipake nyaeta kuasi-eksperimen kalawan desain non-equivalent control group, nu ngalibetkeun du kelas XI anu kapilih scara purposive. Kelas eksperimen make model Problem-based Learning jeung bantuan Kahoot, sedengkeun kelas kontrol make pangajaran konvensional. Data dikumpulkeun ngaliwatkeun tes kamampuh nalarkeun matematis jeung angket self-efficacy nu geus diuji validitasna samememhna. Teknik analisis data make uji-t independent jeung uji korelasi Pearson pikeun ningali hubungan antara dua variabel eta. Hasil panalungtikan nunjukkeun yen kamajuan kamampuh nalarkeun matematis siswa anu meunang perlakuan model Problem-based Learning jeung Kahoot leuwih signifikan tibatan nu make pembelajaran biasa. Salian ti eta, tingkat self-efficacy siswa oge ningkat sacara signifikan, anu nandakeun yen panreapan model ieu bisa ngaronjatkeun rasa percaya diri siswa dina nyanghareupan tantangan dina ngajar matematika.

Kecap konci: Kemampuan nalaran matematika, *self-efficacy*, *Problem-based Learning*, *Kahoot*.