

ABSTRAK

Surya Dewi, Kadek (2026), *Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) dengan Pendekatan Stem dan Self Efficacy Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Denpasar*. Tesis, Administrasi Pendidikan Program Pasca Sarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Tesis ini sudah disetujui dan diperiksa oleh pembimbing I: Prof. Dr. I Wisna Ariawan, M.Si. dan Pembimbing II: Dr. Basilius Redan Werang, S.S., S.Sos., JCL.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, STEM, *Self Efficacy*, Prestasi Belajar Matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan STEM terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas XI di SMK Negeri 1 Denpasar setelah mengontrol *Self Efficacy*. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen dan design *Posttest-Only Control Group Design*. Sampel penelitian terdiri atas dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang diberi perlakuan pembelajaran menggunakan model PBL dengan pendekatan STEM dan kelas kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional. Pengumpulan data dilakukan melalui tes prestasi belajar matematika dan angket *self efficacy*. Analisis data meliputi analisis data statistik deskriptif untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, uji-t untuk menguji pengaruh model PBL dengan pendekatan STEM, serta analisis kovarian (anakova) untuk menguji pengaruh model PBL berpendekatan STEM terhadap prestasi belajar matematika dengan mengontrol *self efficacy siswa*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) kualifikasi prestasi belajar matematika siswa dengan menggunakan model PBL berpendekatan STEM berada pada kategori sangat tinggi dan pada pembelajaran konvensional berada pada kategori tinggi. (2) model PBL dengan pendekatan STEM berpengaruh signifikan terhadap prestasi belajar matematika siswa, ditunjukkan dengan nilai signifikansi $0,00 < 0,05$; dan (3) model PBL dengan pendekatan STEM tetap berpengaruh signifikan terhadap prestasi belajar setelah variabel *self efficacy* dikontrol, dibuktikan melalui hasil analisis menggunakan anakova dengan nilai signifikansi $0,00 < 0,05$. Dengan demikian, model PBL dengan pendekatan STEM terbukti efektif dalam meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Temuan ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi guru dan sekolah dalam mengembangkan strategi pembelajaran inovatif yang mampu meningkatkan prestasi belajar matematika.

ABSTRACT

Surya Dewi, Kadek (2026), *Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) dengan Pendekatan Stem dan Self Efficacy Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Denpasar*. Tesis, Administrasi Pendidikan Program Pasca Sarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

This thesis has been reviewed and approved by Supervisor I: Prof. Dr. I Wisna Ariawan, M.Si. and Supervisor II: Dr. Basilius Redan Werang, S.S., S.Sos., JCL.

Keywords: Problem Based Learning, STEM, self efficacy, mathematics learning achievement

This study aims to analyze the effect of the Problem Based Learning (PBL) model with a STEM approach on the mathematics learning achievement of eleventh-grade students at SMK Negeri 1 Denpasar after controlling for self efficacy. This research employed an experimental method with a Posttest Only Control Group Design. The sample consisted of two classes an experimental class that received instruction using the PBL-STEM model and a control class that received conventional instruction. Data were collected using a mathematics achievement test and a self efficacy questionnaire. Data analysis included descriptive statistical analysis to determine differences in learning achievement between the experimental class and the control class, an independent samples t-test to examine the effect of the Problem Based Learning (PBL) model with a STEM approach, and analysis of covariance (Ancova) to test the effect of the STEM oriented PBL model on mathematics learning achievement while controlling for students self efficacy. The results indicate that (1) The qualification of students mathematics learning achievement using the Problem Based Learning (PBL) model with a STEM approach was in the very high category, while that of conventional learning was in the high category; (2) the PBL model with a STEM approach has a significant effect on students mathematics learning achievement, as shown by a significance value of $0.00 < 0.05$; and (3) the PBL model with a STEM approach remains significantly influential even after controlling for self-efficacy, indicated by the Ancova results with a significance value of $0.00 < 0.05$. Therefore, PBL model with a STEM approach based instruction and the enhancement of students self efficacy are proven to be effective in improving mathematics learning outcomes. These findings are expected to serve as a reference for teachers and schools in developing innovative learning strategies that strengthen students' cognitive abilities and confidence.