

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA DALAM MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Oleh

ANODYA YUDHIZTIRA

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul matematika dalam pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Latar belakang penelitian ini adalah kurangnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah nonrutin yang menuntut kemampuan pemecahan masalah pada materi matematika, khususnya turunan fungsi aljabar. Penelitian ini menggunakan model pengembangan *Research and Development* (R&D) dengan mengadaptasi langkah-langkah yang meliputi tahap potensi dan masalah, perancangan produk, validasi ahli, uji coba terbatas, dan uji coba lapangan. Instrumen penelitian meliputi lembar validasi ahli, angket respon siswa dan guru, serta tes kemampuan pemecahan masalah. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil validasi oleh ahli menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan termasuk dalam kategori “sangat layak”. Respon guru dan siswa terhadap penggunaan modul juga menunjukkan kategori “sangat positif”. Uji efektivitas menunjukkan adanya peningkatan signifikan kemampuan pemecahan masalah siswa setelah menggunakan modul, yang ditunjukkan oleh hasil uji-*t* skor rata-rata *posttest*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa modul matematika dalam PBL yang dikembangkan layak dan efektif digunakan sebagai bahan ajar alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi turunan fungsi aljabar.

Kata kunci: modul, PBL, pemecahan masalah.

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF A MATHEMATICS LEARNING MODULE THROUGH THE PROBLEM-BASED LEARNING (PBL) MODEL TO ENHANCE STUDENTS' PROBLEM-SOLVING SKILLS

By

ANODYA YUDHIZTIRA

This study aims to develop a mathematics learning module based on *Problem-Based Learning* (PBL) to improve students' problem-solving abilities. The background of this research stems from the low level of students' ability to solve non-routine mathematical problems that require problem solving skills, particularly in the topic of algebraic function derivatives. The research employed a *Research and Development (R&D)* approach which includes the stages of identifying potential and problems, product design, expert validation, limited trials, and field testing. The research instruments included expert validation sheets, teacher and student response questionnaires, and a problem-solving ability test. The data were analyzed using both descriptive quantitative and qualitative methods. The results of expert validation indicated that the developed module is in the "highly feasible" category. Teachers' and students' responses to the module also showed "very positive" perceptions. The effectiveness test demonstrated a significant improvement in students' problem-solving skills after using the module, as evidenced by *t*-test result posttest scores. In conclusion, the mathematics module in PBL developed in this study is feasible and effective as an alternative learning resource to enhance students' problem-solving abilities in mathematics learning, particularly in the topic of algebraic function derivatives.

Keywords: module, PBL, problem-solving ability.