

ABSTRAK

Antonius Tatak Handaya Kurniawan. 2017. Pengembangan Desain Pembelajaran Pemecahan Masalah Matematika Melalui Pemodelan Matematika

Tesis.

Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Kreativitas yang dimiliki siswa dapat berkembang sesuai dengan pengalaman kegiatan pembelajaran di sekolah, sehingga pengaruh guru dalam merancang pembelajaran menjadi salah satu faktor yang dapat membantu siswa menjadi manusia yang kreatif. Penelitian ini bertujuan menghasilkan desain pembelajaran untuk mengembangkan desain pembelajaran pemecahan masalah matematika melalui pemodelan matematika. Metode penelitian ini menggunakan penelitian desain di mana peneliti membuat *HLT (hypothetical learning trajectory)* sebagai dugaan dari aktivitas yang akan dilakukan dalam pembelajaran. HLT yang disusun dilakukan perbaikan sesuai siklus uji coba hingga di dapatkan desain pembelajaran yang diharapkan. Pada tahap akhir uji coba dilakukan analisis retrospektif yaitu membandingkan desain pembelajaran yang telah disusun dengan fakta pada saat uji coba dilakukan pada tahap *teaching eksperiment*. Melalui penelitian ini siswa dihadapkan pada masalah nyata yaitu mengukur lebar jalan raya di depan sekolah. Analisis retrospektif menunjukkan desain pembelajaran yang disusun dapat memunculkan kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika melalui pemodelan matematika. Ide yang muncul untuk memecahkan masalah ini sangat beragam, hal ini mengindikasikan bahwa siswa memiliki kreativitas dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual. Namun kreativitas yang muncul baru sebatas ide atau gagasan, dan belum dapat mendapatkan solusi pemecahan dengan hasil yang tepat. Sedangkan aktivitas pemodelan yang dilakukan siswa sebatas menterjemahkan masalah nyata ke dalam kalimat matematika sederhana berdasarkan data yang diperoleh pada saat pengamatan jalan raya di depan sekolah sebagai masalah nyata

Kata Kunci: *design research, pemecahan masalah, pemodelan matematika.*

ABSTRACT

Amtonius Tatak Handaya Kurniawan, 2017. Development of Learning Design Mathematical Problem Solving Through Mathematical Modeling

Thesis.

Master Program in Mathematics Education, Department of Mathematics and Science Education, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University, Yogyakarta.

Student's creativity can develop in accordance with the experience of learning activities in school, so the influence of teachers in designing learning to be one factor that can help students become creative manusia. This study aims to produce a learning design to develop a mathematical problem-solving learning design through mathematical modeling. This research method uses design research in which the researcher make HLT (hypthetical learning trajectory) as a conjecture of activity to be done in learning. HLT is arranged to be done in accordance with the cycle of testing to get the expected learning design. In the final stages of the experiment, a retrospective analysis is conducted, comparing the instructional design that has been prepared with the facts when the experiments are done in the teaching experiment stage. Through this research the students are faced with the real problem of measuring the width of the highway in front of the school. Retrospective analysis indicates that the instructional design can give rise to students' creativity in solving mathematical problems through mathematical modeling. The emerging ideas for solving these problems are very diverse, indicating that students have creativity in solving contextual math problems. But the emerging creativity is just an idea or idea, and has not been able to get a solution to the solution with the right results. While the modeling activity undertaken by students is limited to translating real problems into simple mathematical sentences based on data obtained at the time of observation of the highway in front of the school as a real problem

Keywords: *design research, problem solving, mathematical modeling.*