

ABSTRAK

Pembelajaran matematika di Indonesia pada umumnya menggunakan model konvensional dengan kegiatan guru mengungkapkan rumus-rumus dan dalil-dalil matematika terlebih dahulu, kemudian siswa berlatih soal-soal rutin yang disediakan. Ketika siswa dihadapkan pada soal-soal *non-rutin* kemungkinan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal atau permasalahan atau dapat disebut sebagai *learning obstacle* (hambatan belajar). Sebagai antisipasi agar *learning obstacle* yang sama tidak terulang kembali, maka dibuatlah suatu desain didaktis yang dilengkapi dengan prediksi respon siswa. Desain didaktis awal diujicobakan untuk kemudian mendapatkan perbaikan demi penyempurnaan desain didaktis selanjutnya. Langkah-langkah tersebut dirumuskan secara formal kedalam suatu aktivitas penelitian yang disebut Penelitian Desain Didaktis atau *didactical design research* (DDR). Penelitian ini difokuskan pada pokok bahasan teorema Pythagoras. Subjek penelitian meliputi siswa kelas VIII SMP untuk uji desain didaktis. Metode penelitian yang dipakai adalah metode penelitian kualitatif dengan teknik pengumpulan data menggunakan teknik triangulasi yaitu gabungan dari observasi dan dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh desain didaktis yang dilengkapi dengan prediksi respon, dengan menjadikan *learning obstacle* sebelumnya dan re-personalisasi dari sejarah teorema Pythagoras sebagai acuan dalam pembuatannya. Analisis respon siswa selama implementasi desain didaktis dapat dijadikan sebagai landasan untuk pengkajian lebih mendalam selanjutnya. Untuk respon yang lebih beragam dan pengkajian lebih mendalam maka desain didaktis yang telah dibuat disarankan untuk dilakukan penelitian selanjutnya secara lebih menyeluruh dari berbagai tingkat kemampuan.

Kata kunci: *Learning Obstacle*, Desain Didaktis, *Didactical Design Research* (DDR).

ABSTRACT

Generally, the method of learning mathematics in Indonesia still uses conventional methods where the teacher explain the formula first, before letting the students do the tasks. The students, then, may find some difficulties in doing the tasks, or can we called the learning obstacle. As anticipation for the incoming learning obstacle, a didactical design was made along with the students' response prediction. The first didactical design was tried as a sample, before completed in the next design. Those didactical design steps were formally formulated into a research called didactical design research (DDR). This research was focused on pythagoras theory subject. The subject of the research was the second year students of middle school for trying didactical design. The research method used was qualitative research method, with triangulation method, a method consist of documentation and observation, to collect the data. Based on this research, a didactical design that provided with the students response prediction was obtained, with the previous learning obstacle and re-personalization of the history of Pythagoras theory as the basics. The students' response analysis during the didactical design implementation can be made as a basic for the next research. For the next research, and for the more vary response, it is suggested that the finished didactical design should get into another full research based on various ability level.

Keywords: *Learning Obstacle, Didactical Design, Didactical Design Research (DDR).*