

**DESAIN DIDAKTIS MATERI ENERGI DAN PERUBAHANNYA PADA
SISWA KELAS VIII SMP BERDASARKAN ANALISIS HAMBATAN
BELAJAR SISWA**

**Yunia Maghfirah
NIM. 1300309**

Pembimbing I : Dra. Heni Rusnayati, M.Si.

Pembimbing II : Agus Fany Chandra Wijaya, M.Pd.

ABSTRAK

Berdasarkan hasil studi pendahuluan melalui angket dan wawancara, 37,5% siswa menyatakan materi energi dan perubahannya adalah sulit. Kesulitan tersebut terjadi karena siswa mengalami hambatan, dimana 53,12% hambatan berasal dari konsep yang belum mereka pahami. Hambatan tersebut diperkirakan muncul akibat respon siswa yang tidak diantisipasi dengan baik. Maka pendidik sebagai salah satu komponen pembelajaran harus mampu menyusun desain didaktis yang dapat mengantisipasi munculnya hambatan tersebut. Hambatan yang muncul berasal dari sumber ontogenik (diri siswa sendiri), sumber didaktis (kekeliruan pada proses pembelajaran), dan sumber epistemologis (keterbatasan konteks dalam memahami suatu konsep). Tujuan utama dari penelitian ini adalah membuat sebuah desain didaktis yang disusun berdasarkan hambatan epistemologis (dilihat dari tes kemampuan responden), hambatan didaktis dan ontogenik (dilihat dari proses pembelajaran berlangsung, wawancara, dan lembar observasi) pada materi energi dan perubahannya agar dapat mengantisipasi hambatan belajar yang muncul. Desain didaktis yang telah disusun diimplementasikan pada tiga kelas yang berbeda dengan anggapan kemampuan siswa yang sama. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif dengan desain yang digunakan adalah *Didactical Design Research* (DDR). Hasil dari penelitian ini adalah hambatan yang dialami siswa pada konsep energi kinetik, energi potensial, kekekalan energi mekanik, dan perubahan energi, serta desain didaktis pada materi energi dan perubahannya dengan urutan penyampaian jenis-jenis energi, konsep energi mekanik, energi kinetik, energi potensial, perubahan energi, kekekalan energi mekanik.

Kata kunci : desain didaktis, hambatan belajar, energi dan perubahannya.

***DIDACTICAL DESIGN OF ENERGY AND ITS TRANSFORMATION
BASED ON LEARNING OBSTACLE OF JUNIOR HIGH SCHOOL
STUDENTS***

**Yunia Maghfirah
NIM. 1300309**

Preceptor I : Dra. Heni Rusnayati, M.Si.

Preceptor II : Agus Fany Chandra Wijaya, M.Pd.

ABSTRACT

Based on preliminary studies through questionnaire and interviews, 37,5% students declare on energy and its transformation subject was difficult. These difficulty due to students's obstacles, which 53,12% obstacles due to the concepts they have not yet understood. These obstacles predicted due to the responses which were not well anticipated. Therefore, teacher as one of the components in learning process should be able to make a didactical design which can anticipate the emergence of these obstacles. The obstacles can be derived from an ontogenic origin (self-learners), didactical origin (errors in the learning process), and epistemological origin (limitations of context in the sense of a concept). The purpose of this research is to make a didactical designs which is arranged based on epistemological obstacles (viewed from the test of the ability respondents), didactical obstacles and ontogenic obstacles (viewed from learning process, interviews, and observation sheets) on energy and its transformation, so it can anticipate the apperence of learning obstacles. This design was implemented on three distint classes, in considerations that students have same learning ability. This research use qualitative descriptive method with Didactical Design. The results of this research is students obstacles on kinetic energy, potential energy, conservation of mechanical energy, and transformation of energy, and didactical design of energy and its transformation by following the order of the concept which are energy types, the concept of mechanical energy, kinetic energy, potential energy, transformation of energy, and conservation of mechanical energy.

Keywords: didactical design, learning obstacles, energy and its transformation.