

**DESAIN DIDAKTIS PEMBELAJARAN KONSEP TORSI DAN MOMEN INERSIA
BERDASARKAN ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA KELAS XI SMA**

Muhammad Havid

NIM. 1202350

Pembimbing I : Drs. Harun Imansyah, M.Ed

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

Departemen Pendidikan Fisika, FPMIPA, UPI

ABSTRAK

Penyusunan rencana pembelajaran dengan memprediksi respon peserta didik, merupakan upaya meningkatkan kualitas pembelajaran yang baik. Pada pelaksanaanya, masih ditemukan respon dari peserta didik yang tidak terprediksi dalam penyusunan rencana pembelajaran. Jika tidak diantisipasi dengan baik, respon yang muncul akan menjadi kesulitan belajar bagi peserta didik. Maka dari itu, pendidik selaku komponen dalam pembelajaran dan pengendali kelas, harus mampu menyusun desain didaktis untuk mengantisipasi munculnya kesulitan tersebut. Kesulitan yang muncul bisa saja terjadi karena keterbatasan konsep peserta didik ataupun akibat kesalahan dalam proses pembelajaran. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah membuat desain didaktis untuk mengatasi kesulitan epistemologis (berdasarkan hasil tes kemampuan responden) dan kesulitan didaktis (berdasarkan berlangsungnya proses pembelajaran) peserta didik pada materi torsi dan momen inersia. Pada proses penelitiannya, desain didaktis diimplementasikan pada dua kelas dengan kemampuan peserta didik yang relatif sama. Desain penelitian berupa *Didactical Design Research* dengan metode kualitatif deskriptif. Hasil dari penelitian ini berupa desain didaktis pada materi torsi dan momen inersia dengan konsep hubungan torsi dengan lengan gaya dan gaya, hubungan antara torsi dan momen inersia, dan hubungan momen inersia dengan massa dan jarak ke sumbu rotasi.

Kata kunci : desain didaktis, kesulitan belajar, torsi, momen inersia

DIDACTICAL DESIGN OF LEARNING CONCEPT OF TORQUE AND MOMENT OF INERTIA BASED ON ANALYSIS OF LEARNING DIFFICULTIES AT GRADE 11th IN SENIOR HIGH SCHOOL

Muhammad Havid

NIM. 1202350

Supervisor I : Drs. Harun Imansyah, M.Ed

Supervisor II : Agus Fany Chandra Wijaya, S.Pd, M.Pd

Department of Physics Education, FPMIPA, UPI

ABSTRACT

The preparation of lesson plans with predicting the response of the students, an effort to improve the quality of teaching is good. In reality, the student shows unpredictable responses in the preparation of lesson plans. If not well anticipated, the response appears would be a learning obstacle for students. Therefore, educators as a component in learning and classroom controller should be able to compile a didactic design to anticipate these obstacle. Obstacles arise could happened because of student limitations of the concept or due to errors in the learning process. The purpose of this research is to create a didactical design to resolve epistemological difficulties (based on the results of respondent's competency tests) and the didactic difficulties (based on the learning process) of the students on learning concept of torque and moment of inertia. In the research process, didactic design is implemented in two classes with the learners competency are relatively the same. The research design is based on Didactical Design Research with a descriptive qualitative method. The results of this research is a didactic design on learning concept of torque and moment of inertia based on concept in order relation of torque with lever arm and force, relation between torque and lever arm, and relation of moment of inertia with mass and the radius.

Keywords: didactical design, learning obstacles, torque, moment of inertia