

**DESAIN DIDAKTIS MATERI AJAR HUKUM KEKALKAN
MOMENTUM SUDUT BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR SISWA
SMA KELAS XI**

Gouwanda Aji Wandana

NIM.1205691

Pembimbing 1 : Dra. Heny Rusnayati, M.Si.

Pembimbing 2 : Agus Fany Chandra W., M.Pd

Departemen Pendidikan Fisika FPMIPA UPI

ABSTRAK

Dewasa ini, kebanyakan penelitian hanya fokus pada media, metode, dan model pembelajaran, namun kurang memerhatikan konten dari materi yang akan diajarkan. Sehingga, kurang memerhatikan hambatan-hambatan belajar yang dialami siswa dalam pembelajaran. Materi ajar hukum kekekalan momentum sudut merupakan materi fisika yang dianggap sulit oleh siswa karena mereka tidak mampu memahami konsep, memasukkan variabel kedalam persamaan, melakukan perhitungan matematis, dan memberikan analisis pemanfaatan hukum kekekalan momentum sudut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hambatan-hambatan yang bersifat epistemologi dan mencari desain didaktis terbaik untuk konsep hukum kekekalan momentum bagi siswa SMA kelas XI berdasarkan hambatan-hambatan yang dialami oleh siswa. Desain didaktis awal disusun berdasarkan hasil TKR (Tes Kemampuan Responden) pada kelas XII dan implementasi desain dilakukan di kelas XI. Penelitian dilakukan pada sekolah yang sama, dengan asumsi bahwa siswa-siswi setiap tingkatan kelas pada sekolah tersebut memiliki kemampuan belajar yang relatif sama. Setelah dilakukan dua kali implementasi desain dan tiga kali revisi desain, diketahuilah beberapa hambatan siswa yang bersifat epistemologis dan didapatkanlah desain didaktis akhir yang dapat digunakan oleh para guru sebagai pedoman ataupun referensi dalam pembelajaran materi ajar hukum kekekalan momentum sudut di kelas.

Kata kunci: *Hambatan Belajar, Hukum Kekekalan Momentum Sudut, Desain Didaktis.*

**DIDACTICAL DESIGN SUBJECT THE CONSERVATION OF ANGULAR
MOMENTUM LAW BASED ON SENIOR HIGH SCHOOL STUDENT'S
LEARNING OBSTACLES GRADE 11**

**Gouwanda Aji Wandana
NIM.1205691**

Preceptor 1 : Dra. Heny Rusnayati, M.Si.

Preceptor 2 : Agus Fany Chandra W., M.Pd.

Departement of Physics Education
Faculty of Mathematics and Natural Science Education
Indonesia University of Education

ABSTRACT

Nowadays, a lot of researches just focus on medias, methods, and instructional models, but few researchers care about the content of the material. Therefore, they don't care about learning obstacles students undergo during the learning process. The conservation of angular momentum is one of physics branch which students impress as one of the most difficult because they lack of understanding the concept, lack of arranging the variables to the equation, lack of doing mathematical calculation, and lack of giving analytical explanation about the benefit of the concept. The purposes of this research are for knowing students epistemological obstacles and arranging the best didactical design of the conservation of angular momentum law for Senior High School student grade 11 based on students learning obstacles. The initial didactical design was arranged based on RCT (Respondents Capability Test) that given to the 12 grade students and the design was implemented to the 11 grade students. This research was done on the same school by assumption that students's learning capability at every levels of grade are relatively same. After twice implementations and three times design revised were done, it shows some epistemological obstacles and gives the eventual didactical design which can be used by teachers as an orientation and reference on teaching the conservation of angular momentum law.

Keywords: *learning obstacle, the conservation of angular momentum, didactical design*