

**Desain Didaktis Konsep Dasar Hukum Newton Tentang Gravitasi
Berdasarkan Hambatan Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas
Dhini Islamiati Karsa
NIM. 1400045**

Pembimbing I: Dr. Parsaoran Siahaan, M.Pd.

Pembimbing II: Drs. Harun Imansyah, M.Ed.

Departemen Pendidikan Fisika, FPMIPA, UPI

ABSTRAK

Dalam proses pembelajaran, siswa selalu diarahkan untuk dapat memahami materi pembelajaran dengan sebaik-baiknya. Faktanya, selama proses pembelajaran siswa tidak selalu menyerap informasi sepenuhnya, terlebih lagi pada mata pelajaran Fisika yang memuat banyak konsep ilmiah. Siswa mempunyai pemahaman awal yang berbeda-beda mengenai suatu hal. Pemahaman awal siswa ini dapat memunculkan hambatan belajar. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengidentifikasi hambatan belajar berdasarkan hasil Tes Kemampuan Responden (TKR), serta membuat desain didaktis pada materi Hukum Newton tentang Gravitasi yang dibatasi pada materi gaya gravitasi antar benda, percepatan gravitasi dan Hukum Kepler. Hambatan dibagi menjadi tiga yaitu hambatan ontogeni, didaktis dan epistemologis. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah kualitatif deskriptif dan desain penelitian berupa *Didactical Design Research*. Penelitian Desain Didaktis (*Didactical Design Research*) terdiri dari tiga tahapan analisis, yaitu analisis situasi didaktis, analisis metapedadidaktik, dan analisis restrospektif yang dilakukan kepada siswa di salah satu SMA di Kota Bandung. Pada proses penelitian, desain didaktis diimplementasikan pada tiga kelas dengan kemampuan peserta didik yang relatif sama. Hasil dari penelitian ini adalah diperolehnya hambatan belajar siswa berdasarkan hasil TKR, desain didaktis pada setiap konsep esensial yaitu pada gaya gravitasi antar benda, percepatan gravitasi dan Hukum Kepler. Dengan demikian desain penelitian ini, dapat digunakan untuk meminimalisir hambatan belajar siswa pada konsep Hukum Newton tentang Gravitasi.

Dhini Islamiati Karsa, 2018

**DESAIN DIDAKTIS KONSEP DASAR HUKUM NEWTON TENTANG GRAVITASI
BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS**
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

Kata Kunci : Hambatan Belajar, Desain Didaktis Dan Hukum Newton Tentang Gravitasi.

Didactic Design of Basic Newton's Law Concept About Gravity Based on The Learning Obstacles of Senior High School Students

Dhini Islamiati Karsa

1400045

Adviser I: Dr. Parsaoran Siahaan, M.Pd.

Adviser II: Drs. Harun Imansyah, M.Ed.

Department of Physics. FPMIPA, UPI

ABSTRACT

In the process of learning, students are always directed to be able to understand the learning materials with the best. In fact, during the learning process students do not always absorb the full information, especially on the subject of physics that contains many scientific concepts. Students have different initial comprehension of a thing. This early comprehension of students can lead to learning obstacles. This study aims to identify barriers to learning based on Respondent Ability Test results (TKR), as well as to create didactic designs on Newton's Law material about Gravity which is limited to the material of gravity between objects, acceleration of gravity and Kepler's Law. Obstacles are divided into three namely the barrier of ontogeny, didactic and epistimologis. The research method used in this research is qualitative descriptive and research design in the form of Didactical Design Reasearch. The Didactical Design Research consists of three stages of analysis, ie didactic situation analysis, metapedadetic analysis, and restrospective analysis done to students in one of the high schools in Bandung. In the research process, didactic design is implemented in three classes with relatively equal learner abilities. The result of this research is the finding of student learning obstacle based on TKR result, didactic design on every essential concept that is in gravity between objects, acceleration of gravity and Kepler's Law. Thus the

Dhini Islamiati Karsa, 2018

DESAIN DIDAKTIS KONSEP DASAR HUKUM NEWTON TENTANG GRAVITASI BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

design of this study, can be used to minimize student learning barriers to Newton's Law concepts of Gravity.

Key Word : Learning Obstacles, Didactic Design, And Newton's Law About Gravity

Dhini Islamiati Karsa, 2018

*DESAIN DIDAKTIS KONSEP DASAR HUKUM NEWTON TENTANG GRAVITASI
BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

Dhini Islamiati Karsa, 2018

***DESAIN DIDAKTIS KONSEP DASAR HUKUM NEWTON TENTANG GRAVITASI
BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu