

# DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI SUHU DAN KALOR BERDASARKAN ANALISIS HAMBATAN BELAJAR SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS

**Restina Septiani**  
**1404970**

Pembimbing I : Dra. Heni Rusnayati, M.Si  
Pembimbing II : Dr. Parsaoran Siahaan, M.Pd  
Departemen Pendidikan Fisika, FPMIPA, UPI

## ABSTRAK

Pada setiap proses pembelajaran yang berlangsung tidak selalu berjalan lancar sesuai perencanaan yang telah dibuat guru. Siswa mungkin saja mengalami situasi dimana mereka tidak dapat mengikuti pembelajaran dengan baik akibat tidak memahami materi yang diajarkan. Situasi yang demikian dinamakan *learning obstacle* (hambatan belajar). Hambatan dibagi menjadi tiga yaitu hambatan ontogeni, didaktis dan epistemologis. Hambatan belajar dapat di tanggulangi oleh guru dengan melakukan proses repersonalisasi dan rekontektualisasi yang dilakukan sebelum pembelajaran. Proses repersonalisasi dan peroses rekontektualisasi adalah tahapan yang ada pada proses penelitian desain didaktis. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengidentifikasi hambatan belajar berdasarkan hasil Tes Kemampuan Responden (TKR), mendeskripsikan *learning trajectory*, serta membuat desain didaktis pada materi Suhu dan Kalor di batasi oleh materi suhu, Azas Blcak dan perpindahan kalor. Pada proses peneltian, desain didaktis diimplementasikan pada tiga kelas dengan kemampuan peserta didik yang relatif sama. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah kualitatif deskriptif dan desain penelitian berupa *Didactical Design Reasearch*. Hasil dari penelitian ini adalah diperolehnya hambatan belajar siswa berdasarkan hasil TKR, desain didaktis serta *learning trajectory* pada setiap konsep suhu, Azas Black dan perpindahan kalor.

Kata Kunci : hambatan belajar, *learning trajectory*, desain didaktis.

**Restina Septiani, 2018**

*DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI SUHU DAN KALOR BERDASARKAN  
ANALISIS HAMBATAN BELAJAR SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) |  
[perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

# DIDACTIC DESIGN IN TEMPERATURE AND CALCULATED MATERIALS BASED ON ANALYSIS OF MIDDLE SCHOOL STUDENT LEARNING OBSTACLES

**Restina Septiani**  
**1404970**

Pembimbing I : Dra. Heni Rusnayati, M.Si  
Pembimbing II : Dr. Parsaoran Siahaan, M.Pd  
Departemen Pendidikan Fisika, FPMIPA, UPI

## ABSTRACT

Learning processes are not always proceeding smoothly according to the plan made by the lecturer. Students might encounter difficulties on following the flow of lectures which are resulted in misunderstood the lessons. The situation above indicated as *learning obstacle*. Learning obstacle classified by three types; ontogeny, didactic and epistemological. The learning obstacle could be prevented by depersonalization and reconceptualization prepared by the lecturer before the delivery of knowledge transfer happened. Those two process are presented as steps on research in didactic design. The aim of this research are to identify the learning obstacles based on respondent's ability test, describe *learning trajectory*, and create didactic design on fluid dynamic subject restricted to Temperature and Heat materials in limits by temperature material, Aztec Black and heat transfer. Furthermore, didactic design is implemented to three classes in senior high school with similar student's capacity. Method used in this research are qualitative descriptive and research design on *didactical research*. Based on respondent's ability test, didactic design and *learning trajectory*, the result shows there is indication of learning obstacles on concept of temperature, Black Azas and heat transfer

Key words: learning obstacles, learning trajectory, didactic design.

**Restina Septiani, 2018**

*DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI SUHU DAN KALOR BERDASARKAN  
ANALISIS HAMBATAN BELAJAR SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) |  
[perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)