

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

#### **A. SIMPULAN**

Berdasarkan hasil temuan dan pembahasan dalam penelitian ini, maka desain didaktis materi elastisitas disusun dengan mempertimbangkan hambatan belajar siswa pada materi tersebut sebagai landasan utamanya. Hambatan belajar yang dimaksud mencakup hambatan epistemologi pada konsep elastis, plastis, tegangan, regangan, batas elastis, dan modulus elastis. Hambatan tersebut diperoleh dari siswa kelas XI dan siswa kelas X. Berikut ini simpulan dari hambatan epistemologi yang dialami siswa serta desain didaktisnya.

1. Hambatan epistemologi yang dialami siswa dalam materi elastisitas antara lain:
  - a. Pada konsep sifat elastis dan plastis, hambatan yang dialami siswa yaitu tidak mengidentifikasi dan menjelaskan sifat elastis dan plastis bahan dengan tepat, serta tidak mengidentifikasi gaya sebagai penyebab deformasi bahan.
  - b. Pada konsep tegangan, hambatan yang dialami siswa yaitu tidak menjelaskan makna atau esensi konsep tegangan dengan tepat, dalam pemecahan masalah siswa tidak menuliskan kembali rumus tegangan dengan benar dan tidak menentukan nilai tegangan dengan benar.
  - c. Pada konsep regangan, hambatan yang dialami siswa yaitu tidak menjelaskan makna atau esensi konsep regangan dengan tepat serta tidak menentukan nilai regangan dengan benar.
  - d. Pada konsep batas elastis, hambatan yang dialami siswa yaitu tidak menjelaskan makna atau esensi batas elastis dengan tepat serta tidak menentukan batas elastis dengan tepat berdasarkan data dalam bentuk tabel dan grafik.
  - e. Pada konsep modulus elastis, hambatan yang dialami siswa yaitu tidak menuliskan rumus dan menentukan nilai modulus elastis dengan benar, serta tidak mengklasifikasikan dengan benar sifat bahan berdasarkan nilai modulus elastisnya. Tidak hanya itu, siswa juga tidak menjelaskan dengan

benar hubungan kesebandingan antara sifat elastis bahan dengan nilai modulus elastisnya.

2. Desain didaktis materi elastisitas sebagai hasil dari penelitian ini yaitu berupa desain didaktis empiris yang didasarkan pada hambatan belajar siswa dalam materi elastisitas. Berikut ini desain didaktis empiris untuk masing-masing konsep pada materi elastisitas, antara lain:

- a. Siswa menyelidiki sifat elastis dan plastis berbagai bahan (misalnya, karet dan plastik) dengan arahan beberapa pertanyaan yang disajikan dalam Lembar Kegiatan Siswa (LKS) sehingga dapat menjelaskan dan mengidentifikasi kedua sifat tersebut dan penyebab deformasinya.
- b. Siswa mendemonstrasikan tegangan pada suatu bahan, misalnya pada tali karet, lalu siswa menyelesaikan beberapa soal mengenai tegangan dengan berdiskusi secara kelompok ataupun kelas.
- c. Siswa mendemonstrasikan regangan pada suatu bahan, misalnya pada tali karet, lalu siswa menyelesaikan beberapa soal mengenai regangan dengan berdiskusi secara kelompok ataupun kelas.
- d. Siswa mengidentifikasi batas elastis berdasarkan kesimpulan hasil kegiatan penyelidikan sifat elastis dan plastis bahan, lalu siswa mengidentifikasi batas elastis berdasarkan data yang ditampilkan dalam bentuk tabel dan grafik dengan cara berdiskusi kelompok atau kelas dan dipandu dengan arahan beberapa pertanyaan.
- e. Siswa menganalisis data tegangan dan regangan pada beberapa bahan (misalnya, karet dan tembaga) hingga memperoleh nilai modulus elastisnya, lalu mengerjakan beberapa soal terkait modulus elastis dengan variasi soal yang beragam. Siswa mendemonstrasikan dan mengidentifikasi bahan yang mudah dan sulit bertambah panjang apabila ditarik, serta menganalisis dua data percobaan dari bahan yang berbeda (misalnya karet dan logam) hingga dapat mengetahui hubungan sifat elastis bahan dengan masing-masing nilai modulus elastisnya.



## **B. REKOMENDASI**

Untuk penelitian selanjutnya, peneliti disarankan menggali lebih dalam hambatan belajar yang dialami siswa, tidak hanya sebatas hambatan epistemologinya saja, melainkan dengan hambatan didaktis maupun ontogeni. Hal demikian untuk menghasilkan desain didaktis yang lebih komprehensif dalam mengantisipasi respon siswa berupa hambatan-hambatan tersebut. Penelitian ini disarankan untuk dilakukan secara berulang pada subjek penelitian yang sama agar desain didaktis yang dihasilkan semakin lebih baik lagi. Selain itu, penelitian ini dapat dilakukan pada materi fisika lainnya serta jenjang sekolah yang berbeda.



**Tia Jannah Tertia, 2015**

***DESAIN DIDAKTIS MATERI ELASTISITAS BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR PADA SISWA SEKOLAH  
MENENGAH ATAS***

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