

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini menyajikan hasil simpulan penelitian, serta saran peneliti berikutnya yang berminat untuk melakukan penelitian selanjutnya.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian Desain Didaktis (*Didactical Design Research*) yang telah dilakukan oleh peneliti, maka diperoleh simpulan sebagai berikut:

5.1.1 Hambatan epistemologis siswa pada materi momentum dan impuls yang memuat konsep esensial momentum, impuls, hukum kekekalan momentum dan tumbukan dapat diidentifikasi dengan menggunakan instrumen Tes Kemampuan Responden (TKR). Hambatan epistemologis yang dialami siswa pada materi momentum dan impuls adalah sebagai berikut:

1. Pada konsep Esensial Momentum
 - 1.1 Siswa tidak mampu menentukan hubungan massa suatu benda terhadap besar momentum.
 - 1.2 Siswa tidak mampu menentukan hubungan kecepatan terhadap besar momentum
 - 1.3 Siswa tidak mampu menyimpulkan konsep momentum.
 - 1.4 Siswa tidak mampu menyelesaikan operasi matematis untuk menyelesaikan permasalahan.
2. Pada konsep Esensial Impuls
 - 2.1 Siswa tidak mampu menentukan besar impuls pada sebuah peristiwa.
 - 2.2 Siswa tidak mampu mengaitkan hubungan antara impuls dengan perubahan momentum
 - 2.3 Siswa tidak mampu menyelesaikan operasi matematis untuk menghitung besar massa bola
3. Pada Konsep Esensial Hukum Kekekalan Momentum
 - 3.1 Siswa tidak mampu memprediksikan gerak bola berdasarkan prinsip hukum kekekalan momentum.
 - 3.2 Siswa tidak mampu mengaplikasikan prinsip hukum kekekalan momentum pada sebuah peristiwa

Arin Budiarti, 2018

DESAIN DIDAKTIS UNTUK MEMINIMALISIR HAMBATAN BELAJAR SISWA PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS KELAS X SMA
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

- 3.3 Siswa tidak mampu menuliskan perumusan dari prinsip hukum kekekalan momentum
- 4. Pada Konsep Esensial Tumbukan
 - 4.1 Siswa tidak mampu mengkategorikan peristiwa tumbukan yang terjadi pada kehidupan sehari-hari.

Arin Budiarti, 2018

*DESAIN DIDAKTIS UNTUK MEMINIMALISIR HAMBATAN BELAJAR SISWA
PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS KELAS X SMA*

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

- 4.2 Siswa tidak mampu mengidentifikasi karakteristik tumbukan lenting sempurna
- 4.3 Siswa tidak mampu mengidentifikasi karakteristik tumbukan lenting sebagian
- 4.4 Siswa tidak mampu mengidentifikasi karakteristik tumbukan tidak lenting sama sekali

Dilihat pada hasil menunjukkan bahwa besar hambatan epistemologis dari TKR awal hingga hingga TKR 3 mengalami kecenderungan penurunan yang signifikan. Untuk lebih lengkapnya, jenis hambatan serta besar hambatan yang diperoleh pada TKR awal dapat dilihat pada lampiran A5. Sedangkan untuk melihat besar hambatan epistemologis siswa secara keseluruhan dari masing-masing hambatan yang diperoleh dari TKR awal, TKR 1, TKR 2, hingga TKR 3 dapat dilihat pada lampiran A6.

- 5.1.2 Berdasarkan hambatan belajar yang dialami siswa pada materi momentum dan impuls, peneliti merancang sebuah desain didaktis sebagai upaya untuk meminimalisir besar hambatan belajar siswa. Bentuk desain didaktis untuk konsep esensial momentum, impuls, hukum kekekalan momentum, dan tumbukan dapat dikatakan efektif dan efisien dalam meminimalisir hambatan belajar siswa pada materi momentum dan impuls.
- 5.1.3 Berdasarkan temuan dan analisis data yang peneliti lakukan, diperoleh *Learning trajectory* yang cukup efektif untuk menyampaikan materi momentum dan impuls. *Learning trajectory final* untuk menyampaikan materi momentum dan impuls, dimulai dengan menyampaikan konsep momentum, dilanjutkan dengan menggunakan Hukum II Newton untuk menemukan hubungan antara perubahan momentum dan impuls. Kemudian dilanjutkan dengan menyampaikan konsep impuls, Tumbukan, dan diakhiri dengan Hukum Kekekalan Momentum. Bentuk *Learning trajectory final* tercantum pada lampiran A10.2.
- 5.1.4 Dengan menggunakan instrumen angket kesiapan belajar siswa diperoleh hambatan ontogenik yang dialami siswa ketika

Arin Budiarti, 2018

DESAIN DIDAKTIS UNTUK MEMINIMALISIR HAMBATAN BELAJAR SISWA PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS KELAS X SMA

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

mengikuti kegiatan pembelajaran pada materi momentum dan impuls.

1. Pada Implementasi pertama sebanyak 12 dari 28 siswa mengalami hambatan ontogenik yang termasuk ke dalam kategori tinggi. Dan sebanyak 16 siswa mengalami hambatan ontogenik yang termasuk ke dalam kategori rendah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa di kelas X MIPA 7 hanya 16 siswa yang memiliki kecenderungan siap belajar.
2. Pada Implementasi kedua sebanyak 14 dari 32 siswa mengalami hambatan ontogenik yang termasuk ke dalam kategori tinggi. Dan sebanyak 18 siswa mengalami hambatan ontogenik yang termasuk ke dalam kategori rendah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa di kelas X MIPA 6 hanya 18 siswa yang memiliki kecenderungan siap belajar.
3. Pada Implementasi ketiga sebanyak 12 dari 33 siswa mengalami hambatan ontogenik yang termasuk ke dalam kategori tinggi. Dan sebanyak 21 siswa mengalami hambatan ontogenik yang termasuk ke dalam kategori rendah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa di kelas X MIPA 5, sebanyak 21 siswa yang memiliki kecenderungan siap belajar

Untuk lebih lengkapnya, hambatan ontogenik yang dialami siswa pada implementasi pertama dapat dilihat secara lengkap pada lampiran A7. Kemudian untuk hambatan ontogenik siswa pada implementasi kedua dapat dilihat pada lampiran A8. Untuk hambatan ontogenik siswa pada implementasi ketiga dapat dilihat pada lampiran A9

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka berikut ini disajikan beberapa saran terkait penelitian yang telah dilakukan.

- 5.2.1 Bagi para pengajar yang hendak menggunakan desain didaktis hasil penelitian ini penulis memberikan saran hendaknya sebelum implementasi dilakukan, para pengajar terlebih dahulu

Arin Budiarti, 2018

DESAIN DIDAKTIS UNTUK MEMINIMALISIR HAMBATAN BELAJAR SISWA PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS KELAS X SMA

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

menyiapkan media, sumber belajar dan alat peraga yang semaksimal mungkin. Karena media dan alat peraga sangat menunjang keberlangsungan kegiatan pembelajaran.

- 5.2.2 Bagi calon peneliti yang hendaknya melakukan penelitian yang sama, pada tahap repersonalisasi dan rekontekstualisasi hendaknya lebih diperkaya lagi dengan buku, jurnal dan sumber belajar lainnya yang berkaitan dengan penelitian dan materi yang dipilih, sehingga peneliti memiliki banyak referensi yang dapat bermanfaat bagi penyusunan penelitian.

Arin Budiarti, 2018

*DESAIN DIDAKTIS UNTUK MEMINIMALISIR HAMBATAN BELAJAR SISWA
PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS KELAS X SMA*

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