

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* DENGAN LEMBAR KERJA SISWA BERBANTUAN SIMULASI PHET PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS

Gloria Maria Natalia Taek
Universitas Sanata Dharma
Yogyakarta
2021

Telah dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui: (1) Apakah modul pembelajaran fisika berbasis *discovery learning* dengan lembar kerja siswa berbantuan simulasi PhET pada materi momentum dan impuls yang dikembangkan valid menurut para ahli. (2) Apakah modul pembelajaran fisika berbasis *discovery learning* dengan lembar kerja siswa berbantuan simulasi PhET pada materi momentum dan impuls yang dikembangkan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Penelitian ini menggunakan metode *research and development* (R&D) atau diartikan sebagai penelitian dan pengembangan. Penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian ini dikembangkan berdasarkan langkah pengembangan oleh Brog & Gall yang mengacu pada 5 tahapan. Tahapan tersebut adalah masalah dan pengumpulan data, desain pengembangan produk, validasi desain, revisi produk serta produk akhir. Validasi dilakukan oleh 4 ahli untuk menilai kualitas dan kelayakan produk.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Modul pembelajaran fisika berbasis *discovery learning* dengan lembar kerja siswa berbantuan simulasi PhET pada materi momentum dan impuls yang dikembangkan valid menurut para ahli. Keseluruhan rerata skor yang diperoleh adalah 3,99 dengan kriteria “Baik”. (2) Modul pembelajaran fisika berbasis *discovery learning* dengan lembar kerja siswa berbantuan simulasi PhET pada materi momentum dan impuls yang dikembangkan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Kata kunci: modul, *discovery learning*, PhET, materi momentum dan impuls, R&D.

ABSTRACT***THE DEVELOPMENT OF THE PHYSICS LEARNING MODULE BASED ON
DISCOVERY LEARNING WITH STUDENT WORKSHEETS ASISTED BY PHET
SIMULATION ON MOMENTUM AND IMPULSE MATERIALS***

Gloria Maria Natalia Taek

Sanata Dharma University

Yogyakarta

2021

Research has been conducted that aims to find out: (1) Whether the physics learning module based on discovery learning with student worksheets assisted by PhET simulation on momentum and impulse materials developed are valid according to experts. (2) Are physics learning modules based on discovery learning with student worksheets assisted by PhET simulation on momentum and impulse materials developed are feasible to use in learning activities.

This research uses research and development method (R&D) or defined as research and development. Research and development is a research method that is used to produce a particular product and to test the effectiveness of the product. This research was developed based on development steps by Brog & Gall which refers to 5 stages. These stages are includes problems and data collection, product development design, design validation, product revision and final product. Validation is carried out by 4 experts to assess the quality and feasibility of the product.

The results showed that: (1) The physics learning module based on discovery learning with student worksheets assisted by PhET simulation on momentum and impulse materials developed are valid according to experts. Overall, the obtained average score was 3.99 with the "Good" criteria. (2) The physics learning module based on discovery learning with student worksheets assisted by PhET simulation on momentum and impulse materials developed are feasible to use in learning activities.

Keywords: module, discovery learning, PhET, momentum and impulse materials, R&D.