PENGEMBANGAN E-MODUL IPA BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN PADA MANUSIA KELAS VIII SMP

Oleh

Leoni Mingra Gandur, NIM 2213071019

Jurusan Fisika Dan Pengajaran IPA

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik, tingkat validitas, kepraktisan, dan keterbacaan e-modul IPA *berbasis Problem Based Learning* (PBL) untuk siswa kelas VIII SMP. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model ADDIE yang dibatasi sampai tahap *development*. Subjek penelitian ini terdiri dari 2 ahli dosen pendidikan IPA sebagai subjek untuk uji validitas, 5 guru IPA sebagai subjek untuk uji kepraktisan, dan 16 siswa sebagai subjek untuk uji keterbacaan. Metode penelitian yang digunakan adalah angket dengan instrumen uji validitas, kepraktisan, dan keterbacaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul telah memenuhi karakteristik utama e-modul, yaitu *self instructional, self contained, stand alone, adaptive,* dan *user friendly* dengan sangat baik dan sangat valid, setelah dilakukan perbaikan berdasarkan masukan dan saran dari para validator. Hasil uji validitas dari para ahli menggunakan rumus gregory sebesar 0,90 dengan kategori "Sangat Valid". Hasil uji kepraktisan dari guru IPA diperoleh rata-rata sebesar 4,63 dengan kriteria "Praktis". Hasil uji keterbacaan dari siswa diperoleh rata-rata 4,56 dengan kriteria "Sangat Terbaca". Berdasarkan hasil tersebut, e-modul IPA berbasis *Problem Based Learning* pada materi sistem pernapasan manusia kelas VIII SMP yang dikembangkan layak diuji ke tahap selanjutnya yaitu tahap implementasi dan tahap evaluasi.

Kata Kunci *:* E-modul*, Problem Based Learning*, Sistem Pernapasan pada Manusia, Kelas VIII SMP

DEVELOPMENT OF A PROBLEM-BASED LEARNING-BASED SCIENCE E-MODULE ON THE HUMAN RESPIRATORY SYSTEM FOR GRADE VIII SMP

By

Leoni Mingra Gandur, NIM 2213071019

Department of Physics and Science Education

ABSTRACT

This study aims to describe the characteristics, validity, practicality, and readability of a Problem-Based Learning (PBL)-based science e-module for 8th-grade junior high school students. It employs a development research design using the ADDIE model, limited to the development stage. The research subjects consisted of two science education lecturers (for the validity test), five science teachers (for the practicality test), and 16 students (for the readability test). Data were collected via questionnaires designed to assess validity, practicality, and readability. The results indicate that the e-module successfully met key characteristics—being self-instructional, self-contained, stand-alone, adaptive, and user-friendly—and demonstrated high validity following revisions based on validator feedback. Expert validity testing using the Gregory formula yielded a score of 0.90, classified as "Very Valid." Practicality testing by science teachers resulted in an average score of 4.63, classified as "Practical." Readability testing by students yielded an average score of 4.56, classified as "Highly Readable." Based on these findings, the developed PBL-based science e-module on the human respiratory system for 8th-grade junior high school students is deemed suitable for progression to the subsequent implementation and evaluation stages.

Keywords: E-module, Problem-Based Learning, Human Respiratory System, Grade VIII Junior High School