

ABSTRACT

Fitri Nisak. 2020. Development of Electronic Module using Inquiry Based Learning (IBL) Model Integrated Higher Order Thinking Skills (HOTS) in 21st Century of Physics Learning Class X. Thesis. Master of Physics Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Padang State University.

The thinking ability of students in learning physics is still not in accordance with the thinking skills that needed in the 21st century. One of the reasons is because of the modules used by students still do not contain model steps that are integrated with the level of thinking skills. The purpose of this study is to produce an electronic module using IBL model integrated HOTS in 21st century of Physics learning class X with valid, practical and effective criteria.

This type of research is a development research using the ADDIE model which consists of five phases, those are Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation phase. The research instrument included a preliminary study questionnaire, an interview sheet, a validity questionnaire, a practicality questionnaire, and a written test. Data analysis techniques for validity used the Aiken's V formula, for practicality using descriptive percentages and for effectiveness use N-gain formula.

The results of the analysis stage indicate the need to develop an electronic module. The results of the development stage show that the electronic module has an Aiken's V value of 0.86 with the valid category. The results of the implementation stage show that the practicality of the electronic module is in the very practical category with a value of 93.27% for teacher responses and 87.86% for student responses, increased knowledge competence seen from learning outcomes is in the high category with an N-gain value of 0,72. The increase in student learning outcomes is also indicated by the increased thinking ability of students, especially at the HOTS level of 49,70%. The completeness of student learning outcomes while using electronic modules is also above 75%. Thus it can be concluded that the integrated HOTS IBL model electronic module in the 21st Century Physics Learning of Class X meets the criteria of being valid, practical and effective.

Keywords: Electronic Module, Inquiry Based Learning (IBL), Higher Order Thinking Skills (HOTS), 21st Century Learning

ABSTRAK

Fitri Nisak. 2020. Pengembangan Modul Elektronik Model *Inquiry Based Learning* (IBL) Terintegrasi *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada Pembelajaran Fisika Abad 21 Kelas X. Tesis. Program Studi Magister Pendidikan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Kemampuan berpikir peserta didik dalam pembelajaran Fisika masih belum sesuai dengan kemampuan berpikir yang dibutuhkan pada abad 21. Salah satu penyebabnya adalah karena modul yang digunakan peserta didik masih belum memuat langkah-langkah model yang terintegrasi dengan tingkatan kemampuan berpikir. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan modul elektronik model IBL terintegrasi HOTS pada Pembelajaran Fisika Abad 21 Kelas X dengan kriteria valid, praktis dan efektif.

Jenis Penelitian ini adalah penelitian pengembangan menggunakan model ADDIE yang terdiri atas lima fase yaitu fase Analysis (Analisis), Design (Merancang), Development (Mengembangkan), Implementation (Implementasi), dan Evaluation (Evaluasi). Instrumen penelitian meliputi angket studi pendahuluan, lembar wawancara, angket validitas, angket praktikalitas, dan tes tertulis. Teknik **analisis data untuk validitas menggunakan rumus Aiken's V, untuk praktikalitas menggunakan deskriptif persentase dan efektivitas menggunakan rumus N-gain.**

Hasil tahap analisis menunjukkan perlu adanya pengembangan modul elektronik. Hasil tahap pengembangan menunjukkan modul elektronik memiliki **nilai Aiken's V sebesar 0,86** dengan kategori valid. Hasil tahap implementasi menunjukkan praktikalitas modul elektronik berada pada kategori sangat praktis dengan nilai 93,27% untuk respon guru dan 87,86% untuk respon peserta didik, peningkatan kompetensi pengetahuan yang dilihat dari hasil belajar berada pada kategori tinggi dengan nilai N-gain 0,72. Meningkatnya hasil belajar peserta didik juga ditandai dengan meningkatnya kemampuan berpikir peserta didik terutama pada tingkatan HOTS 49,70%. Ketuntasan hasil belajar peserta didik selama menggunakan modul elektronik juga berada di atas 75%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa modul elektronik model IBL terintegrasi HOTS pada Pembelajaran Fisika Abad 21 Kelas X memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

Kata Kunci : Modul Elektronik, *Inquiry Based Learning* (IBL), *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), Pembelajaran Abad 21