

ABSTRACT

Development of Physics Student Worksheet Using Research Based Learning Model Oriented Generic Science Capabilities in Temperature and Heat Subject

Anggreini

Physics learning outcomes of student had not been as expected, one cause was the using of learning material not suitable with established standard. One of learning materials used in the field is student worksheet. However, the student worksheet which was used not suitable with scientific stage. Structure of student worksheet there had been no learning instruction, moreover the indicators and learning objectives had not been defined in detail. On the sheet activities, there was no space for students to write the answers. The purpose of this study was to analyze, design, develop, implement, and evaluate the practicum student worksheet using research based learning model oriented generic science capabilities in temperature and heat subject with valid, practical, and effective criteria.

Kind of this research uses design research which ADDIE model. This model consists of some stages which are analysis, design, development, implementation and evaluation. Research data ware validation data, practicality, and effectiveness. Research instruments ware validation sheet, practicality sheet, essay test, affective observation sheet, and skill evaluation sheet. Technique used for analyzing the data was descriptive percentage.

The results of the needs analysis were identify the performance of teachers was sufficient, aspects of knowledge and skills should be improved, methods and learning resources had not maximal. The results of the analysis of the characteristics of learners found that most aspects are rarely appear on the indicator of the ability of critical thinking, cognitive learning styles, and interests of learners during a physics subject. The results of the concept analysis was obtained that the subject of temperature and heat was the most suitable material created for digital laboratory tools. Analysis of learning objectives derived indicators for each meeting and analysis tasks. Results of research on the design phase obtained practicum student worksheet designed to follow the steps research based learning model oriented generic science capabilities. The results of the development phase student worksheet valid criteria 0.91. The results of the implementation phase student worksheet very parktis meet the criteria of the questionnaire responses of students 83.8% and teachers was 92.4%. Student worksheet evaluation phase effectively meet the criteria to value the attitude of 80.0%, 87.5% knowledge, and skills of 90.3%. Based on the results of this study concluded student worksheet Physics using research based learning model oriented generic science capabilities in temperature and heat subject temperatures and heat is valid criteria, very practical, and effective.

ABSTRAK

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Riset Berorientasi Kemampuan Generik Sains pada Materi Suhu dan Kalor

Anggreini

Hasil belajar Fisika peserta didik belum sesuai dengan yang diharapkan, salah satu penyebabnya penggunaan bahan ajar yang belum sesuai dengan standar yang ditetapkan. Bahan ajar yang digunakan di lapangan, berupa LKPD. Akan tetapi, LKPD yang digunakan belum sesuai dengan tahapan saintifik. Dari segi struktur LKPD belum ada petunjuk belajar, selain itu indikator dan tujuan pembelajaran belum dirumuskan secara rinci. Pada bagian lembar kegiatan, tidak diberikan ruang bagi peserta didik untuk menuliskan jawabannya. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis, merancang, mengembangkan, mengimplementasi, dan mengevaluasi LKPD berpraktikum Fisika menggunakan model pembelajaran berbasis riset berorientasi kemampuan generik sains pada materi suhu dan kalor dengan kriteria sangat valid, praktis, dan efektif.

Jenis penelitian ini adalah penelitian desain dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Data penelitian adalah data primer. Instrumen penelitian ini terdiri dari lembar validasi, lembar praktikalitas, tes essay, lembar observasi sikap, dan lembar penilaian keterampilan. Teknik analisis data menggunakan deskriptif persentase.

Hasil analisis kebutuhan adalah identifikasi performa guru yang cukup, aspek pengetahuan dan keterampilan harus ditingkatkan, serta metode dan sumber belajar yang belum maksimal. Hasil analisis karakteristik peserta didik diperoleh bahwa aspek yang paling jarang muncul terdapat pada indikator kemampuan berpikir kritis, gaya belajar kognitif, dan minat peserta didik selama pelajaran Fisika. Hasil tahap analisis materi diperoleh bahwa materi suhu dan kalor merupakan materi yang paling cocok dibuatkan alat laboratorium digital. Analisis tujuan pembelajaran diperoleh indikator untuk setiap pertemuan, serta analisis tugas. Hasil penelitian pada tahap *design* diperoleh LKPD berpraktikum yang dirancang mengikuti langkah-langkah model pembelajaran pembelajaran berbasis riset berorientasi kemampuan generik sains. Hasil tahap pengembangan LKPD berpraktikum memenuhi kriteria sangat valid 0,91. Hasil tahap implementasi LKPD berpraktikum memenuhi kriteria sangat parktis dari angket respon peserta didik 83,8% dan guru adalah 92,4%. Tahap evaluasi LKPD berpraktikum memenuhi kriteria efektif dengan nilai sikap 80,0%, pengetahuan 87,5%, dan keterampilan 90,3%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan LKPD berpraktikum Fisika menggunakan model pembelajaran berbasis riset berorientasi kemampuan generik sains pada materi suhu dan kalor yang memenuhi kriteria valid, sangat praktis, dan efektif.