

ABSTRACT

Joviana Marshel, 2020 "Development of LKPD elektronik Integrated Science on Problem Based Learning model with the motion theme in life using integrated connected type 21st century learning. Thesis. Master of Physics Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Padang State University.

Learning activities at school is still not integrated yet and mostly focus on the teacher. The learning process is still not appropriate with the education character in 21st century (4C) which LKPD elektronik integrated Science has not implied a critical thinking skill in problem solving which can **improve students' high order thinking skill** (HOTS), and the students have not been able to put forward creative ideas conceptually and practically. To overcome these problems, previous researchers have developed teacher and student books with thematic integrated learning of the 21st century, however, it is necessary to do a research related to the development of teaching materials in the form of LKPD elektronik which is integrated to 21st century learning to support the implementation of teacher and student books in order to help students to carry out a practicum of electronics so that the LKPD used will be more optimally able to face the challenges of the 21st century. The aim of the research is to see the practicality of E-LKPD integrated science of Problem Based Learning model with the motion theme in life using integrated connected type 21st century learning which is valid, practical and effective.

This research was a developmental research using the Plomp development model, which consists of 3 phases : 1) preliminary research; 2) prototyping; and 3) assessment. The try out was conducted at MTsN 10 Padang Pariaman. The data collection instrument consisted of the preliminary research in the form of interviews and questionnaires. The instruments of E-LKPD assessment were validation, practical, and observation sheet of critical thinking and problem solving skills, creative and innovation skills, communication skills, and collaboration skills which were analyzed by using percentage descriptions. Essay test was used to see the learning outcomes of students.

The results of the research shows that E-LKPD integrated science on Problem Based Learning model with the motion theme in life using integrated connected type 21st century learning is categorized valid with a validity value of 0.79 from the expert. This E-LKPD Integrated science is practically used with a practicality value of 0.87 from the students and 0.89 from the teachers. The effectiveness value of the four 21st century skills are: 62.7% before treatment and 85.1% after the treatment for critical thinking and problem solving skill; 62.7% before treatment and 87.7% after the treatment for creative and innovation skill; 65.8% before treatment and 92.22% after the treatment for collaboration skill; and 56.4% before treatment and 86.10% after the treatment for communication skill.

ABSTRAK

Joviana Marshel, 2020 “Pengembangan E-LKPD IPA Terpadu berbantuan model *Problem Based Learning* dengan tema gerak dalam kehidupan menggunakan tipe *Connected* terintegrasi pembelajaran abad 21. Tesis. Program Studi Magister Pendidikan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah dengan materi yang disajikan belum terpadu dan masih terpusat kepada pendidik, proses pembelajaran masih belum sesuai karakter pendidikan abad 21 (4C) dimana E-LKPD IPA belum terlihat kecakapan berpikir kritis dalam pemecahan masalah yang dapat meningkatkan kemampuan peserta didik berpikir tingkat tinggi (HOTS), serta belum bisa mengemukakan ide-ide kreatif peserta didik secara konseptual dan praktikal, untuk mengatasi hal tersebut peneliti terdahulu telah mengembangkan buku guru dan buku siswa dengan tematik terintegrasi pembelajaran abad 21, namun perlu dilakukan penelitian pengembangan bahan ajar berupa E-LKPD terintegrasi pembelajaran abad 21 yang mendukung pelaksanaan buku guru dan buku siswa tersebut untuk membantu peserta didik dalam melaksanakan praktikum berupa elektronik agar LKPD yang digunakan lebih optimal dalam menghadapi tantangan abad 21. Tujuan dilakukan penelitian pengembangan yakni untuk melihat kepraktisan dari E-LKPD IPA Terpadu berbantuan model *Problem Based Learning* dengan tema gerak dalam kehidupan menggunakan tipe *Connected* yang terintegrasi pembelajaran abad 21 yang valid, Praktis dan Efektif.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan menggunakan model pengembangan Plomp, yang terdiri dari 3 fase yaitu 1) preliminary research (tahap pendahuluan); 2) prototyping phase (tahap perancangan); 3) assessment phase (tahap penilaian). Uji coba dilakukan di MTsN 10 Padang Pariaman. Instrumen pengumpulan data terdiri dari instrumen tahap preliminary research yang terdiri dari lembar observasi berupa wawancara dan kuisioner. Instrumen penilaian E-LKPD adalah lembar validasi dan lembar praktikalitas lembar obeservasi keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah, keterampilan kreatif dan inovasi, keterampilan berkomunikasi dan keterampilan kolaborasi yang dianalisis menggunakan deskripsi persentase. Tes Essay digunakan untuk melihat hasil belajar dari peserta didik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa E-LKPD IPA Terpadu berbantuan model *Problem Based Learning* dengan tema gerak dalam kehidupan menggunakan tipe *Connected* yang terintegrasi pembelajaran abad 21 berkategori valid dengan nilai validitas 0.79 dari ahli. E-LKPD IPA Terpadu yang dikembangkan praktis digunakan dengan nilai praktikalitas 0.87 dari peserta didik dan 0.89 dari pendidik. Nilai efektivitas dari keempat keterampilan abad 21 yaitu nilai 62.7% sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan mendapat nilai 85.1% untuk keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Nilai 62.7% sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan mendapat nilai 87.7% untuk keterampilan kreatif dan inovasi. Nilai 65.8% sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan mendapat nilai 92.22% keterampilan bekerjasama/berkolaborasi. Nilai 56.4% sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan mendapat nilai 86.10% untuk keterampilan berkomunikasi.