

## **ABSTRACT**

### **THE DEVELOPMENT OF STUDENT WORKSHEET ASSISTED BY INTERACTIVE MULTIMEDIA OF PHOTOELECTRIC EFFECT TO BUILD SCIENCE PROCESS SKILLS**

**By**

**Payudi**

This research aims to produce student worksheet based on interactive multimedia on photoelectric effect to build science process skills that are interesting, easy, useful, and effective to improve students learning outcomes. The development design is used in this research is the Research and Development Method (R & D) by Sugiono which is implemented in 8 stages, they are: (1) Potential and problem, (2) Data collecting, (3) Product design, (4) Validation design, (5) Revision design, (6) Product trial, (7) Product revision, and (8) Trial usage. Trial usage of product was conducted at SMA Negeri 2 Bandar Lampung in October to November 2016 and the research subject was twelve grade classes. The sampling technique of product trial subjects is done by purpose sampling, that is taken two equivalent classes. One class is used as an experimental class and the other class as a control class. Trial product design used Matching-Only Pretest-Post test Control Group Design method. Data collecting technique used questionnaire and test (pretest and post test). The data was analyzed by using descriptive quantitative method. The

conclusions of the research are: (1) Student worksheet to build scientific process skills on photoelectric effect should includes predicting and hypothesizing activities, planning the experiment, experimenting, interpreting the observation, and communicating. (2) Student worksheet of development result has an attractiveness level with average score is 3.27 or 81.74% with “interesting” category, ease level with average score is 3.25 or 81.32% with “easy” category, and usefulness level with average score is 3.21 or 80.13% with “useful” category. (3) Student worksheet of development result is effective to improve students learning outcomes in science process skills with N-gain average is 0.63 with medium category.

**Keywords :** photoelectric effect, science process skills, student worksheet, interactive multimedia

## **ABSTRAK**

### **PENGEMBANGAN LKS BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF MATERI EFEK FOTOLISTRIK UNTUK MEMBANGUN KETERAMPILAN PROSES SAINS**

**Oleh**

**Payudi**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk lembar kerja siswa (LKS) berbantuan multimedia interaktif materi efek fotolistrik untuk membangun keterampilan proses sains yang menarik, mudah, bermanfaat, dan efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Desain pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan Sugiono yang dilaksanakan dalam 8 tahap, terdiri atas: (1) Potensi dan masalah, (2) Pengumpulan data, (3) Desain produk, (4) Validasi desain, (5) Revisi desain, (6) Uji coba produk (7) Revisi produk, dan (8) Uji coba pemakaian. Uji coba pemakaian produk dilakukan di SMA Negeri 2 Bandar Lampung kelas XII pada bulan Oktober s.d. Nopember 2016. Teknik pengambilan sampel subjek uji coba produk dilakukan secara purposive sampling, yaitu diambil dua kelas yang setara. Satu kelas dijadikan kelas eksperimen dan satu kelas lainnya dijadikan kelas kontrol. Desain uji coba produk dengan metode *The Matching-Only Pretest-Posttest Control Group Design*. Pengumpulan data menggunakan instrumen angket dan test (pretest dan posttest). Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif.

Kesimpulan penelitian adalah: (1) LKS untuk membangun keterampilan proses sains pada materi efek fotolistrik perlu memuat kegiatan memprediksi dan berhipotesis, merencanakan percobaan, melakukan percobaan, menafsirkan pengamatan, dan melakukan komunikasi. (2) LKS hasil pengembangan memiliki tingkat kemenarikan dengan skor rata-rata 3,27 atau 81,74% dengan kategori “menarik”, tingkat kemudahan dengan skor rata-rata 3,25 atau 81,32% dengan kategori “mudah”, dan tingkat kemanfaatan dengan skor rata-rata 3,21 atau 80,13% dengan kategori “bermanfaat”. (3) LKS hasil pengembangan dinyatakan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa yang berupa keterampilan proses sains dengan rata-rata *N-gain* sebesar 0,63 dengan kategori sedang.

**Kata kunci:** efek fotolistrik, keterampilan proses sains, LKS, multimedia interaktif