

## **ABSTRAK**

### **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) PADA MATERI LISTRIK DINAMIS BERBASIS *MULTIPLE REPRESENTASI* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN METAKOGNISI DAN PEMECAHAN MASALAH SISWA SMA**

**Oleh**

**DENTI SEPTI ARIA SANDY**

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengembangkan LKS berbasis *multiple representasi* untuk meningkatkan kemampuan metakognisi, dan kemampuan pemecahan masalah yang memenuhi unsur kelayakan (valid, praktis, dan efektif). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *research and development* (R & D) mengikuti langkah-langkah Borg, *et al.* (2003) yang disederhanakan menjadi empat tahap, yaitu: studi pendahuluan, perencanaan dan pengembangan, uji lapang, dan desiminasi. Tahap Studi Pendahuluan yaitu melakukan analisis kebutuhan, observasi kelas, penyebaran angket, dan mengkaji literatur. Tahap perencanaan dan pengembangan, yaitu menyusun LKS pada materi listrik dinamis berbasis *multiple representasi*, membuat Rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar pengamatan, dan angket. LKS berbasis *Multiple Representasi* (draft 1) divalidasi oleh beberapa ahli Pendidikan Fisika. Tahap ini menghasilkan LKS (draft II), Tahap uji lapang, yaitu digunakan untuk menguji LKS (draft II) yang terdiri atas uji coba terbatas dan skala

luas. Desain uji lapang menggunakan *the static group pretest-postes design*. Alat pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes, lembar observasi, dan angket. Data dianalisis dengan analisis deskripsi dan inferensial dengan menggunakan uji T berpasangan. Hasil yang diperoleh adalah: (1) kevalidan LKS yang ditunjukkan oleh hasil penyebaran angket penilaian produk kepada dua dosen dan satu guru pendidikan fisika yang rata-rata nilai validitas isi dan validitas konstruk yang tinggi, (2) kepraktisan LKS yang ditunjukkan oleh hasil penyebaran lembar observasi kepada dua orang pengamat dan siswa dengan rata-rata persentase keterlaksanaan LKS setiap pertemuan termasuk katagori sangat tinggi, dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sangat tinggi, (3) Keefektifan LKS ditunjukkan oleh hasil penyebaran lembar observasi kepada dua orang pengamat dengan rata-rata persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran termasuk katagori aktif, penyebaran soal tes kepada siswa dengan hasil tes kemampuan metakognisi dan pemecahan masalah siswa meningkat, dan hasil penyebaran angket kepada siswa respon siswa terhadap LKS sangat positif,, sehingga LKS layak digunakan untuk meningkatkan kemampuan metakognisi dan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran materi listrik dinamis.

**Kata Kunci:** LKS *Multiple* Representasi, Kemampuan Metakognisi, Kemampuan Pemecahan Masalah.

## **ABSTRACT**

### **DEVELOPMENT OF STUDENTS WORKSHEET ON DYNAMIC ELECTRICAL BASED ON MULTIPLE REPRESENTATION SKILL TO IMPROVE METAKOGNITION AND PROBLEM SOLVING ABILITY HIGH SCHOOL STUDENTS**

**By**

**DENTI SEPTI ARIA SANDY**

The purpose of this research is to develop student worksheet based on multiple representation to improve metacognition ability, and problem solving ability. The method used in this research is research and development (R & D) following the steps of Borg, *et al.* (2003) which simplified into four stages: preliminary study, planning and development, field test, and dissemination. introduction study stage is doing needs analysis, class observation, questionnaire distribution, and reviewing the literature. Planning and development phase, which is arranging student worksheet on dynamic electrical materials based on multiple representation, making learning plan, observation sheet, and questionnaire. student worksheet based on multiple representations (draft 1) was validated by three experts. This stage produces student worksheet (draft II), Field test phase, used to test student worksheet (draft II)

consisting of limited and large scale trials. The field test design uses the static group pretest-postes design. Data collection tools in this study are tests, observation sheets, and questionnaires. Data were analyzed by descriptive and inferential analysis using pairwise t test. The results obtained are: (1) validity student worksheet indicated by the result of product assessment questionnaires distributed to two lecturers and one physics education teacher whose average content validity and high construct validity, (2) practicality student worksheet observation by two observers and students with average percentage of student worksheet very high category, and ability of teacher in managing learning is very high, (3) effectiveness of student worksheet is shown by result of spread of observation sheet to two observer with average percentage student activity in learning including active category, dissemination of test questions to students with metacognition ability test result and problem solving of student increase, and result of questionnaire dissemination to student response of student to student worksheet very positive, so student worksheet feasible use to improve metacognisi ability and problem solving ability on the learner a dynamic electrical material.

**Keywords:** Student worksheet multiple representation, metacognition ability, problem solving ability