

**PENGEMBANGAN E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS *PROBLEM BASED*
LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK PADA MATERI
TRIGONOMETRI KELAS X SMA**

Oleh

Ni Kadek Ayu Indah Sari, NIM 2013011015

Program S1 Pendidikan Matematika

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh karakteristik E-LKPD interaktif berbasis *problem based learning* yang berkualitas valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada materi trigonometri kelas X SMA. Pengembangan E-LKPD ini menggunakan model pengembangan ADDIE. E-LKPD dikembangkan dengan website *Liveworksheet*. Uji validitas materi dan kelayakan media dilakukan dengan angket penilaian LORI, uji kepraktisan dilakukan dengan angket UEQ (*User Experience Questionnaire*), dan uji keefektifan dilakukan dengan penilaian ketuntasan dari tes kemampuan pemecahan masalah. E-LKPD yang telah dikembangkan memiliki lima karakteristik, yaitu: (1) E-LKPD menekankan aktivitas pembelajaran yang berbasis masalah sebagai dasar belajar, (2) Fase pembelajaran dalam E-LKPD disesuaikan dengan sintaks pada model *problem based learning* sehingga mampu memfasilitasi peserta didik dalam memecahkan masalah, (3) E-LKPD yang dikembangkan menuntut peserta didik secara aktif dan mengontruksi pengetahuannya dengan langkah-langkah yang ada pada setiap fase pembelajaran, (4) Proses pemecahan masalah dalam setiap fase pembelajaran bersifat interaktif serta disajikan dengan berbagai jenis cara menjawab, (5) E-LKPD dikembangkan dengan website *Liveworksheet* yang dapat diakses secara digital sehingga tampilan E-LKPD menjadi lebih menarik dan mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik dalam pemecahan masalah. Hasil uji kelayakan materi didapatkan rata-rata total sebesar 4,9 pada skala 5 dengan kriteria sangat tinggi. Uji kelayakan media didapatkan rata-rata total sebesar 4,81 pada skala 5 dengan kriteria sangat tinggi. Pada uji kepraktisan yang diberikan kepada 2 orang guru dan 12 peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Tabanan, didapatkan angket pada setiap aspek termasuk kedalam kriteria unggul (*excellent*). Dari uji keefektifan yang dilakukan, E-LKPD interaktif yang dikembangkan memiliki keefektifan sangat baik dengan persentase ketuntasan peserta didik sebesar 93,75%.

Kata Kunci: E-LKPD, ADDIE, *Liveworksheet*, *Problem Based Learning*, Kemampuan Pemecahan Masalah

**DEVELOPMENT OF INTERACTIVE E-LKPD BASED ON PROBLEM-BASED
LEARNING TO IMPROVE STUDENTS' MATHEMATICAL PROBLEM
SOLVING SKILLS IN TRIGONOMETRY CLASS X HIGH SCHOOL
MATERIAL**

Author

Ni Kadek Ayu Indah Sari, NIM 2013011015

Mathematic Major

ABSTRACT

This study aims to obtain the characteristics of interactive E-LKPD based on problem-based learning that is valid, practical, and effective to improve students' mathematical problem solving skills in trigonometry class X SMA. This E-LKPD development uses the ADDIE development model. E-LKPD was developed with the Liveworksheet website. The material validity test and media feasibility were carried out with a LORI assessment questionnaire, the practicality test was carried out with a UEQ (User Experience Questionnaire) questionnaire, and the effectiveness test was carried out with an assessment of the completeness of the problem solving ability test. The developed E-LKPD has five characteristics, namely: (1) E-LKPD emphasizes problem-based learning activities as the basis for learning, (2) Learning phases in E-LKPD are adjusted to the syntax of the problem-based learning model so as to facilitate students in solving problems, (3) E-LKPD developed requires students to be active and construct their knowledge with the steps in each learning phase, (4) The problem solving process in each learning phase is interactive and presented with various types of answers, (5) E-LKPD is developed with a Liveworksheet website that can be accessed digitally so that the E-LKPD display becomes more attractive and can increase students' learning motivation in problem solving. The material feasibility test results obtained a total average of 4.9 on a scale of 5 with very high criteria. The media feasibility test obtained a total average of 4.81 on a scale of 5 with very high criteria. In the practicality test given to 2 teachers and 12 class X students at SMA Negeri 1 Tabanan, the questionnaire obtained in each aspect included in the excellent criteria. From the effectiveness test conducted, the interactive E-LKPD developed has very good effectiveness with a percentage of student completeness of 93.75%.

Keyword: E-LKPD, ADDIE, Liveworksheet, Problem Based Learning, Problem Solving