

ABSTRAK

Anang Suprianto. 2025. *Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik SMA*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Fisika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas PGRI Madiun. Pembimbing (I) Dra. Purwandari, M.M., M.Pd., (II) Farida Huriawati, S.Si., M.Si.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-LKPD berbasis Problem Based Learning (PBL) pada materi usaha dan energi guna meningkatkan kemampuan representasi matematis dalam pembelajaran fisika di SMA. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya kemampuan siswa dalam merepresentasikan konsep fisika secara matematis akibat keterbatasan media pembelajaran. Metode yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE, yang terdiri dari lima tahap: *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Produk yang dikembangkan berupa e-LKPD yang mengintegrasikan pendekatan PBL melalui skenario permasalahan yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Hasil menunjukkan terdapat proses dalam mengembangkan E-LKPD berbasis PBL yaitu analisis kebutuhan dan analisis kemampuan representasi matematis, perancangan desain E-LKPD, penerapan desain E-LKPD, dan revisi. Selain itu, menunjukkan juga bahwa E-LKPD layak meningkatkan kemampuan representasi matematis. E-LKPD ini memperoleh respon positif dari peserta didik. Hasil implementasi penggunaan e-LKPD berbasis PBL dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa secara signifikan yang terlihat dari peningkatan skor rata-rata hasil tes. Kesimpulannya, e-LKPD yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan representasi matematis peserta didik SMA.

Kata kunci: *E-LKPD, Problem Based Learning, Representasi Matematis*

ABSTRACT

Anang Suprianto. 2025. *Developing Problem-Based Learning - Based E-LKPD to Improve High School Students' Mathematical Representation Skills*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Fisika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas PGRI Madiun. Pembimbing (I) Dra. Purwandari, M.M., M.Pd., (II) Farida Huriawati, S.Si., M.Si.

This study aims to develop an e-LKPD based on Problem Based Learning (PBL) on the material of work and energy to improve mathematical representation skills in physics learning in high school. The background of this study is the low ability of students to represent physics concepts mathematically due to limited learning media. The method used is Research and Development (R&D) with the ADDIE development model, which consists of five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The product developed is an e-LKPD that integrates the PBL approach through problem scenarios that are close to everyday life. The results show that there is a process in developing an e-LKPD based on PBL, namely needs analysis and analysis of mathematical representation skills, designing the e-LKPD design, implementing the e-LKPD design, and revision. In addition, it also shows that the e-LKPD is feasible to improve mathematical representation skills. This e-LKPD received a positive response from students. The results of the implementation of the use of e-LKPD based on PBL can significantly improve students' mathematical representation skills as seen from the increase in the average score of test results. In conclusion, the developed e-LKPD is effective in improving the mathematical representation of high school students.

Kata kunci: *E-LKPD, Problem Based Learning, Mathematical Representation*