

## ABSTRAK

**Jessika Tania Butar-Butar, NIM 4202421027 (2024). Pengembangan E-LKPD Berbasis *Discovery Learning* Berbantuan *Liveworksheet* Pada Materi Gelombang Bunyi di SMAS Dharma Pancasila Medan.**

Pembelajaran sains khususnya fisika, seringkali menghadapi tantangan dalam memfasilitasi pemahaman konsep abstrak seperti gelombang bunyi. Model pembelajaran konvensional cenderung kurang interaktif, sehingga berdampak pada rendahnya partisipasi dan pemahaman siswa. Untuk mengatasi permasalahan ini, dikembangkanlah E-LKPD berbasis *Discovery Learning* dengan bantuan *Liveworksheet*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas, kepraktisan dan efektivitas E-LKPD berbasis *Discovery Learning* yang dikembangkan untuk digunakan dalam membantu pembelajaran fisika sebagai bahan ajar. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau research and development (R&D). Populasi penelitian ini terdiri dari 2 kelas yaitu Kelas XI SMAS Dharma Pancasila Medan tahun ajaran 2023/2024. Sampel penelitian ini terdiri dari 10 siswa kelas XI IPA 2 SMAS Dharma Pancasila dalam uji kelompok, dalam kelompok besar 17 siswa kelas XI IPA 1. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data adalah lembar validasi, angket, dan tes hasil belajar. E-LKPD berbasis *Discovery Learning* dengan *Liveworksheet* menunjukkan hasil yang sangat valid 94,59% berdasarkan validasi ahli, sangat praktis 88,34% dari uji kepraktisan, dan sangat efektif dengan ketuntasan belajar 88,23% serta rata-rata nilai 83,58. Kesimpulannya, pengembangan E-LKPD ini berhasil meningkatkan hasil belajar siswa pada materi gelombang bunyi.

**Kata kunci :** E-LKPD, *Discovery Learning*, *Liveworksheet*, Gelombang Bunyi.



## ABSTRACT

**Jessika Tania Butar-Butar, NIM 4202421027 (2024). Development of E-LKPD Based on Discovery Learning Assisted Liveworksheet on Sound Waves at SMAS Dharma Pancasila Medan.**

Science learning, especially physics, often faces challenges in facilitating understanding of abstract concepts such as sound waves. Learning methods tend to be conventional and less interactive, resulting in low student participation and understanding. To overcome this problem, E-LKPD based on Discovery Learning was developed with the help of Liveworksheets. This study aims to determine the validity, practicality and effectiveness of Discovery Learning based E-LKPD developed to be used in assisting physics learning as teaching materials. The type of research used in this study is research and development (R&D). The population of this study consisted of 2 classes, namely Class XI of SMAS Dharma Pancasila Medan in the 2023/2024 school year. The sample of this study consisted of 10 students of class XI IPA 2 SMAS Dharma Pancasila Medan in a group test, in a large group of 17 students of class XI IPA 1. The instruments used in this study to collect data were validation sheets, questionnaires, and learning outcomes tests. E-LKPD based on discovery learning with Liveworksheets shows very valid results 94.59% based on expert validation, very practical 88.34% from practicality tests, and very effective with learning completeness of 88.23% and an average score 83.58. In conclusion, the development of E-LKPD has succeeded in improving student learning outcomes in sound wave material.

**Keywords :** E-LKPD, Discovery Learning, Liveworksheet, Sound Waves

