

ABSTRAK

Christin Elida Sari Siahaan, NIM 4211121008. Pengembangan E-LKPD Berbasis Saintifik Menggunakan *Liveworksheet* Pada Materi Usaha Dan Energi di SMA Negeri 8 Medan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-LKPD berbasis pendekatan saintifik dengan memanfaatkan *platform liveworksheet*, yang difokuskan pada aspek validitas, kepraktisan, dan efektivitas dalam pembelajaran materi Usaha dan Energi. Metode penelitian yang digunakan ialah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE, yang terdiri atas tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Tahap analisis dilakukan dengan menelaah kurikulum, kebutuhan pembelajaran, serta karakteristik peserta didik. Selanjutnya, tahap perancangan dilakukan dengan menyusun desain awal produk E-LKPD, kemudian dikembangkan melalui aplikasi *liveworksheet* dan divalidasi oleh ahli media serta ahli materi. Setelah melalui proses validasi, E-LKPD diujicobakan pada kelas XI-6 yang berjumlah 35 siswa untuk memperoleh tanggapan mengenai tingkat kepraktisan, baik dari guru maupun peserta didik. Uji coba tambahan juga dilakukan pada kelompok kecil yang terdiri atas 10 siswa dari kelas XI-7, sekaligus untuk mengukur tingkat efektif penggunaan E-LKPD. Hasil penilaian validasi menunjukkan bahwa E-LKPD yang dibuat dengan pendekatan saintifik melalui *platform liveworksheet* memiliki kualitas validitas yang sangat tinggi, ditunjukkan dengan nilai indeks *Aiken's V* sebesar 0,9. Dari segi kepraktisan, guru memberikan nilai 98%, sementara siswa dalam kelompok uji coba kecil dan besar memberikan nilai masing-masing 81% dan 79% ketiganya berada dalam kategori sangat mudah diterapkan. Lebih lanjut, perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran ini benar-benar berhasil meningkatkan prestasi belajar siswa, terbukti dari nilai N-gain sebesar 0,81 untuk kelompok kecil dan 0,79 untuk kelompok besar.

Kata Kunci : Pengembangan, E-LKPD, Pendekatan Saintifik, *Liveworksheet*, Model ADDIE, Usaha dan Energi.

ABSTRACT

Christin Elida Sari Siahaan. 4211121008. Development of a Scientific Based E-LKPD Using Liveworksheet for Work and Energy at SMA Negeri 8 Medan

This research aims to develop a scientific-based e-LKPD using the Liveworksheet platform, focusing on validity, practicality, and effectiveness in teaching Work and Energy. The research method used is Research and Development (R&D) with the ADDIE model, which consists of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The analysis phase is conducted by examining the curriculum, learning needs, and student characteristics. The design phase then involves developing an initial e-LKPD product design, which is then developed using the Liveworksheet application and validated by media and material experts. After the validation process, the e-LKPD was piloted with 35 students in grades XI-6 to obtain feedback on its practicality from both teachers and students. An additional trial was also conducted on a small group of 10 students from grades 11-7 to measure the effectiveness of the e-LKPD (Educational Worksheet) application. The validation assessment results showed that the e-LKPD, created using a scientific approach through the Liveworksheet platform, had very high validity, as indicated by an Aiken's V index of 0.9. In terms of practicality, teachers gave it a 98% score, while students in the small and large trial groups gave it 81% and 79%, respectively—all three in the very easy-to-implement category. Furthermore, a comparison of pre-test and post-test scores showed that this learning tool significantly improved student achievement, as evidenced by an N-gain of 0.81 for the small group and 0.79 for the large group.

Keywords : Development, E-LKPD, Scientific Approach, Liveworksheet, ADDIE Model, Work and Energy.